سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة ظفار

مدرسة مدينة الحق للتعليم الأساسي بنات (1-12)

كتيب الأنشطة اليومية للصف 11

الأحياء الفصل الدراسي 2

2018-2017

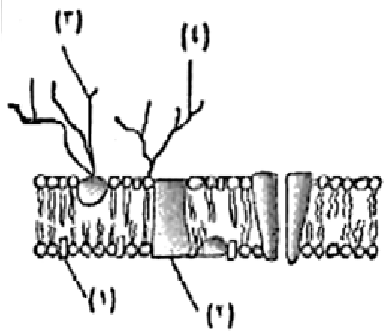
الاسم ....

المصدر: الاختبارات الوزارية النهائية للسنوات السابقة

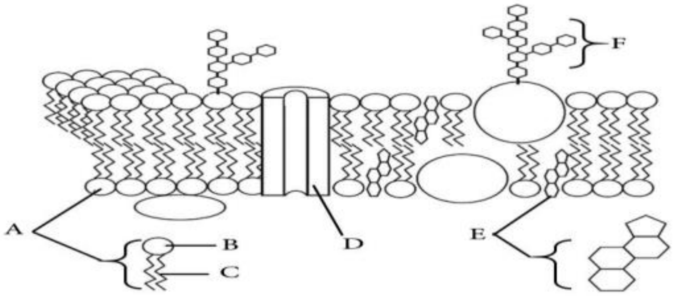
عنوان الدرس: الغشاء الخلوي (البلازمي)

١- التركيب الذي يعمل على تقليل مرونة الغشاء من خلال الشكل المقابل هو :

أ)١ ب)٢ ج) ٣ د)٤



2 يوضّح الشكل الآتي تركيب الغشاء الخلوي.



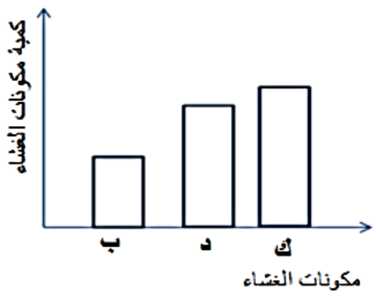
أيّ البدائل الآتية تمثّل الوظيفة الصحيحة لمكونات الغشاء البلازمي؟

	تجعل الغشاء أكثر ثباتًا	تنقل الأيونات	التمييز الخلوي	منفذ للمواد غير القطبية
أ	E	B	F	C
ب	F	B	E	D
ج	E	D	F	C
د	C	B	E	D

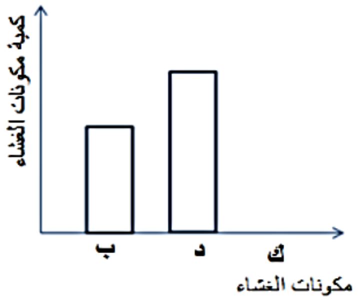
3) المخطط الذي يوضح النموذج الأمثل للتركيب الكيميائي للغشاء البلازمي هو:

(الكربوهيدرات: ك , الدهون : د , البروتينات : ب)

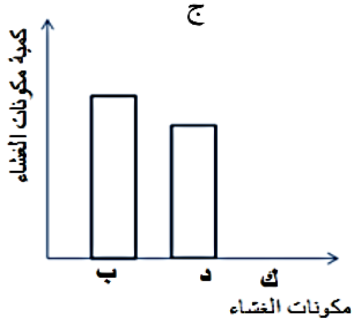
أ



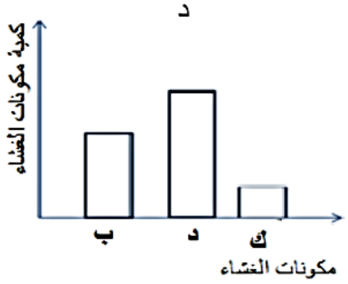
ب



ج



د



4 - أيّ البدائل الآتية تمثّل الوظائف الصحيحة لمكونات الغشاء البلازمي؟

	تجعل الغشاء أكثر ثباتًا	تنقل الأيونات	التمييز الخلوي	منفذ للمواد غير القطبية
أ	البروتين	الفسفوليبد	الكوليتسرول	الجلايكوليبد
ب	الكوليسترول	البروتين	الجليكوبروتين	الدهون المفسفرة
ج	الدهون المفسفرة	الجليكوبروتين	البروتي	الكوليسترول
د	الجليكوبروتين	الكوليسترول	الفوسفوليبد	البروتين

عنوان الدرس: تبادل المواد عبر أغشية الخلايا

- **العوامل التي تؤثر في اتجاه النقل**

1 - عملية تبادل الغازات عبر الغشاء البلازمي لخلية الكبد تعتمد على العوامل الآتية ماعدا:

أ- . توفر طاقة ATP . ب- مساحة سطح الغشاء.

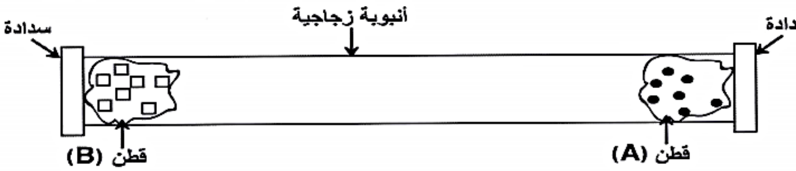
ج- اتجاه القوة الدافعة. د- مدى نفاذية الغشاء.

2- الشكل المقابل يوضح حجم بعض الجزيئات التي يمكنها الانتشار عبر غشاء الخلية.
الجزيئات الأسرع انتشارا عبر الغشاء هي:

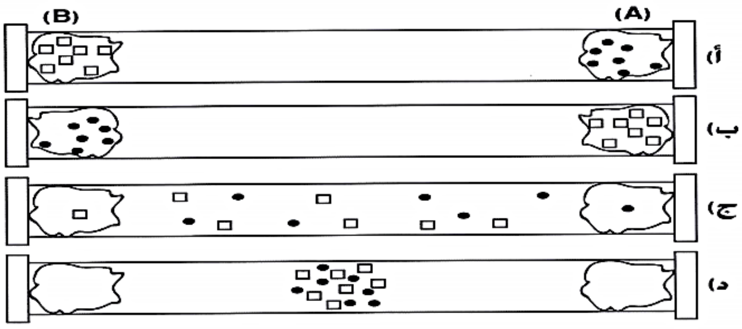
أ- الماء ب- الجلوكوز

ج- الجليسرول د- الإيثانول

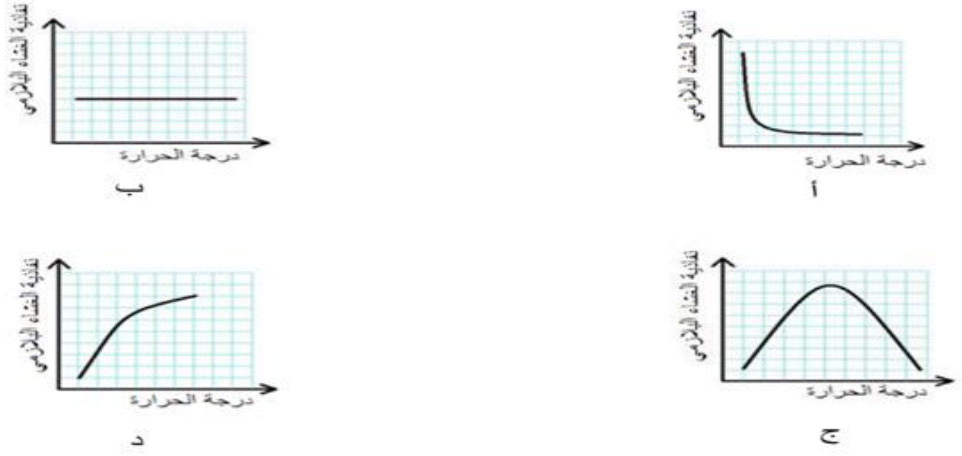
3 - الشكل الآتي يوضح تجربة وضع بها قطعتين من القطن (A) ، (B) على جانبي الأنبوبة الزجاجية.
القطعة (A) مشبعة بغاز الأكسجين بينما القطعة (B) مشبعة بغازثاني أكسيد الكربون.



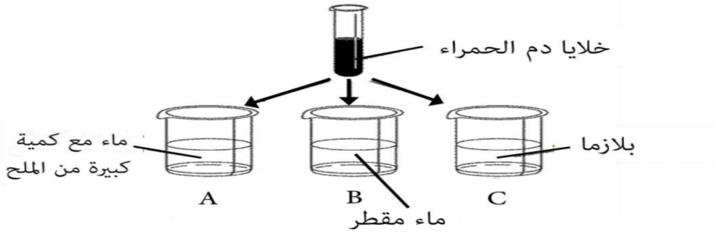
الشكل الصحيح لعملية انتشار جزيئات الغازين عند القطعتين (A) و (B) داخل الأنبوبة الزجاجية بعد فترة من الزمن هو:



4- أي الاشكال التالية تمثل العلاقة بين درجة الحرارة ونفاذية الغشاء البلازمي:



5 يمثّل الشكل الآتي تجربة ثلاث عينات لخلايا الدم الحمراء وضعت في أوساط ذات تراكيز مختلفة.



التفسير الصحيح للنتائج المتوقعة للعينة:

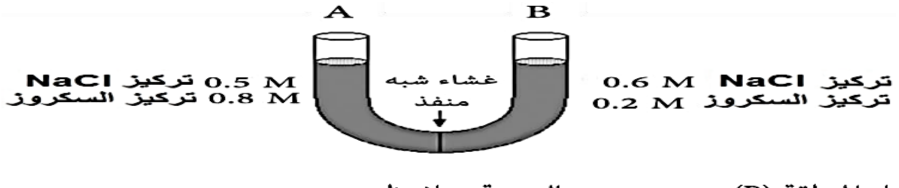
أ) ستنكمش العينة (C) لأن الضغط الأسموزي للعينة أكبر من الضغط الأسموزي للوسط.

ب) ستنكمش العينة (B) لأن الضغط الأسموزي للعينة أقل من الضغط الأسموزي للوسط.

ج) ستنفجر العينة (A) لأن الضغط الأسموزي للعينة أقل من الضغط الأسموزي للوسط.

د) ستنفجر العينة (B) لأن الضغط الأسموزي للعينة أكبر من الضغط الأسموزي للوسط.

6- يوضّح الشكل الآتي أنبوبة على شكل حرف (U)، تحتوي على غشاء شبه منفذ، يسمح بمرور جزيئات (NaCl) ولا يسمح بمرور السكروز.



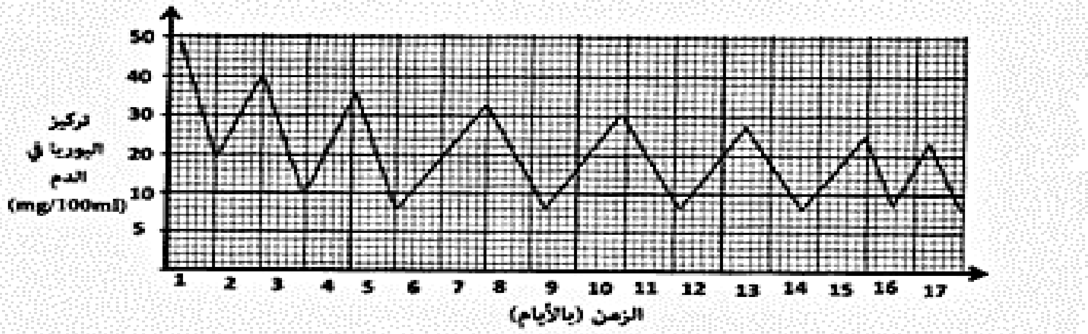
إذا تم اختبار المنطقة (B) بعد يومين من التجربة سنلاحظ.

أ) ارتفاع في تركيز (NaCl) والسكروز وانخفاض في مستوى الماء.
ب) انخفاض في تركيز (NaCl) وارتفاع في مستوى الماء.
ج) لا يحدث تغير في مستوى تركيز (NaCl) وارتفاع في مستوى الماء.
د) انخفاض في تركيز (NaCl) وانخفاض في مستوى الماء.

- **الديلسة**

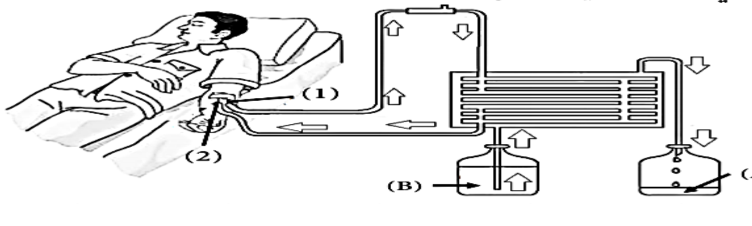
١- تنتقل الفضلات الأيضية من الدم إلى سائل الديلسة في الكلية الصناعية بواسطة:
أ- الانتشار البسيط ب- الانتشار المسهل ج- النقل النشط د- الإدخال الخلوي

2- يوضّح الرسم البياني الآتي التغيّر في تركيز اليوريا في الدم لدى مريض كلى، لمدة سبعة عشر يومًا.



كم عدد مرات العلاج بالديلسة التي تعرّض لها المريض خلال هذه المدة؟
أ) 15 ب) 14 ج) 8 د) 7

3- - يوضّح الشكل الآتي جهاز غسيل الكلى.



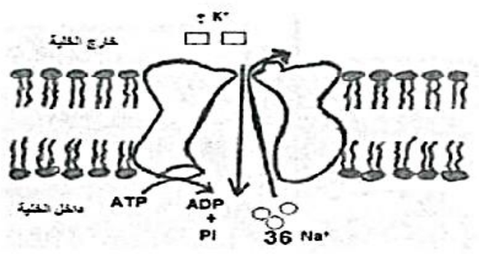
أ- اذكر اسم السائل الذي يمثّله كلاً من الرمزين (A) و (B).
(A): ....
(B): ....
ب- قارن في الجدول الآتي بين كل من الوعاءين الدمويين (1) و (2).

وجه المقارنة	الوعاء الدموي (1)	الوعاء الدموي (2)
اسم الوعاء الدموي	....	....
الضغط الأسموزي للدم في الوعاء الدموي	....	....

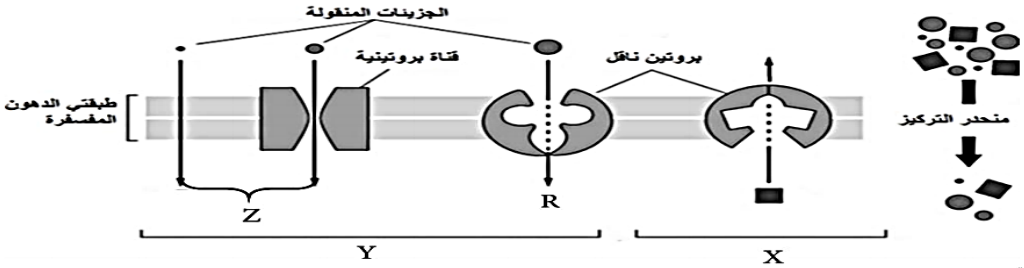
- **النقل النشط**

١- يبلغ عدد أيونات البوتاسيوم الداخلة للخلية من خلال مضخة الصوديوم والبوتاسيوم الموضحة في الشكل المقابل:

أ) 18 ب) 24
ج) 72 د) 108



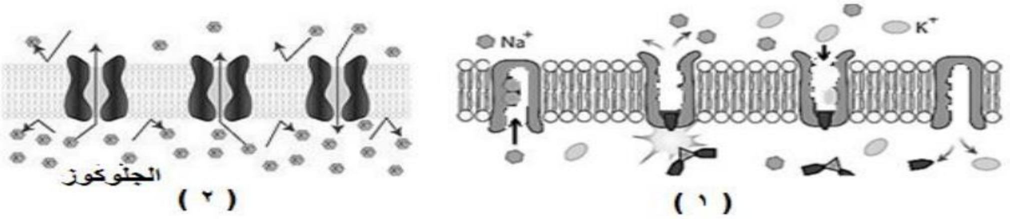
-2 يوضّح الشكل الآتي طرق انتقال المواد عبر الغشاء البلازمي.



أيّ البدائل الآتية صحيحة في التعبير عن الرموز (R , X , Y , Z)؟

	R	X	Y	Z
أ	النقل النشط	الانتشار الميسر	النقل السلبي	الانتشار البسيط
ب	الانتشار الميسر	النقل النشط	الانتشار البسيط	النقل السلبي
ج	الانتشار البسيط	النقل النشط	الانتشار الميسر	النقل السلبي
د	الانتشار الميسر	النقل النشط	النقل السلبي	الانتشار البسيط

-3 الشكلان (١ ، ٢) يوضحان آليتين لنقل المواد عبر الغشاء الخلوي.

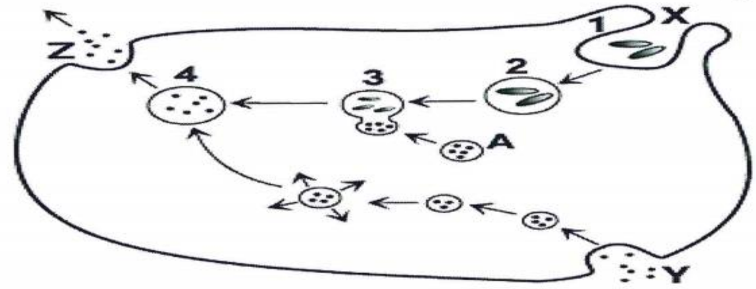


قارن بين الآليتين من حيث اسم الآلية والحاجة إلى الطاقة مستعينا بالجدول:

وجه المقارنة	الشكل (١)	الشكل (ب)
اسم الآلية		
الحاجة إلى الطاقة		

- **نقل المواد بالفجوات الغشائية**

1- يوضّح الشكل الآتي خلية حيوانية، حيث تشير الرموز (X)، (Y)، (Z) إلى طرق (عمليات) إنتقال المواد في هذه الخلية.



أ- حدّد اسم العملية التي تحدث في كلٍ من (Y)، (Z)؟

(Y):...

(Z):...

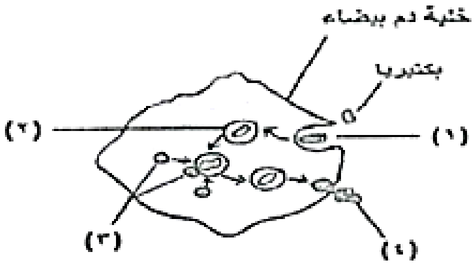
ب- ماذا يحدث في الخطوة رقم (3) خلال العملية (X)؟

....

ج- ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرمز (A)؟

....

2- الشكل المقابل يمثل خطوات استجابة خلية دم بيضاء لبكتيريا ، ادرسه ثم أكمل الجدول الآتي :

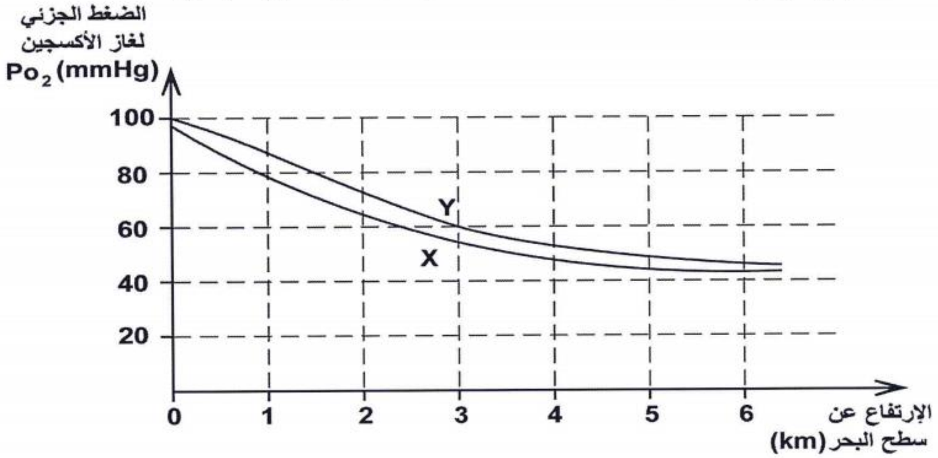


الاسم	١	....
	٢	....
الوظيفة	٣	....
	٤	....

- **انتشار غازات التنفس في الانسان**

١- انتقال جزيئات O_2 من منطقة ذات تركيز عالٍ إلى منطقة ذات تركيز منخفض عبر غشاء الخلية، يتم بواسطة:
أ) الانتشار البسيط. ب) الانتشار المسهل. ج) الخاصية الأسموزية. د) النقل النشط.

2- الرسم البياني الآتي يوضّح العلاقة بين الضغط الجزئي لغاز الأكسجين (Po_2) مع الارتفاع عن سطح البحر، لشخصين (X)، (Y) علمًا بأن أحدهما مصاب بمرض فقر الدم (الأنيميا).



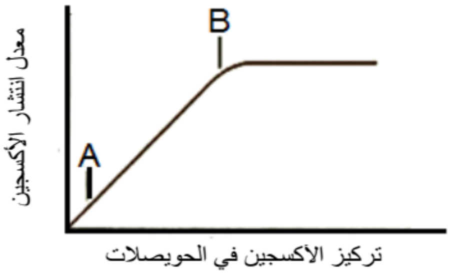
أ- ما رمز الشخص المصاب بمرض فقر الدم؟

....

ب- كم يكون الضغط الجزئي لغاز الأكسجين في جسم الشخص (Y) عندما يكون على ارتفاع (3Km)؟

....

3- الرسم البياني المقابل يوضح العلاقة بين معدل انتشار الأكسجين في خلايا الدم الحمراء وتركيزه في الحويصلات الهوائية.



أ- ما العامل المحدد لمعدل انتشار الأكسجين من النقطة (A) إلى النقطة (B) ؟

....

....

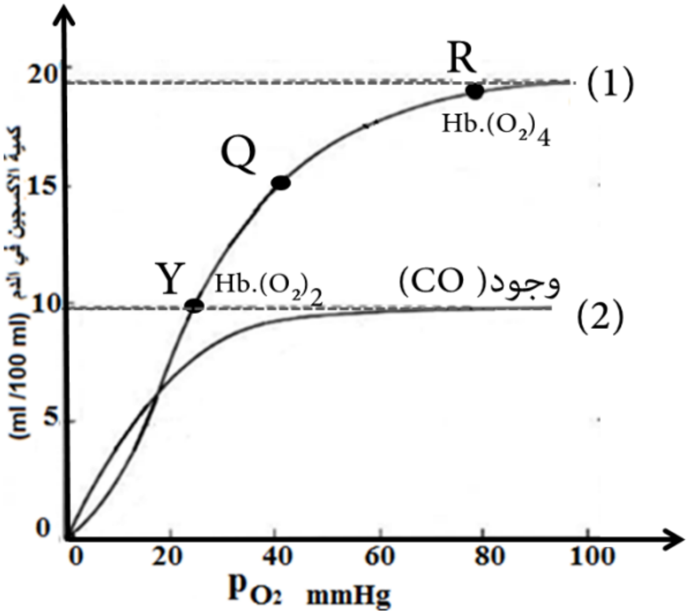
....

ب- فسر ثبات المنحنى بعد النقطة (B) .

....

....

4- يوضّح الرسم البياني الآتي نتائج تجربتان (1) و (2) لقياس كمية الأكسجين في خلايا الدم في ظروف مختلفة.



أ- - فسر سبب الانخفاض في منحنى التجربة رقم (2).

....

....

ب- ما الأماكن التي يمكن أن تحدث فيها نفس ظروف التجربة رقم (2) و يتعرض فيها الانسان للخطر؟

....

....

ج- - ما الرمز الذي يكون فيها جزيء الهيموجلوبين مرتبط بأكبر عدد من جزيئات الأكسجين؟

الرمز: ....

فسر اجابتك: ....

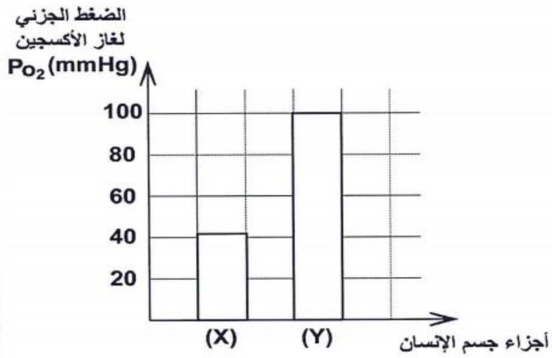
د- ماذا يحدث للمركب المتكون عند النقطة (R) أثناء مروره بخلايا الجسم؟

....

....

• تبادل الغازات في الأنسجة

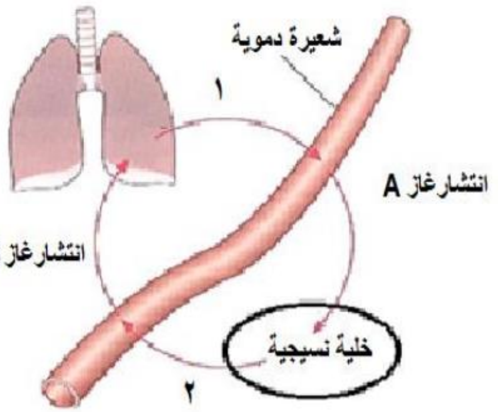
١- الرسم البياني الآتي يمثل العلاقة بين أجزاء مختلفة من جسم الإنسان والضغط الجزئي لغاز الأكسجين.



ماذا يمثل الرمزين(X) ، (Y)؟

	(X)	(Y)
أ)	الخلايا العصبية	الأوردة الرئوية
ب)	الشرايين الرئوية	الأوردة الجسمية
ج)	هواء الحويصلة	الأوردة الجسمية
د)	الأوردة الجسمية	الشرايين الرئوية

٢- الشكل المقابل يوضح عملية التبادل الغازي في كل من خلايا الرئة وخلايا الأنسجة:



أ- سمِّ الغازين المشار إليهما بالرمزين (A) و (B)

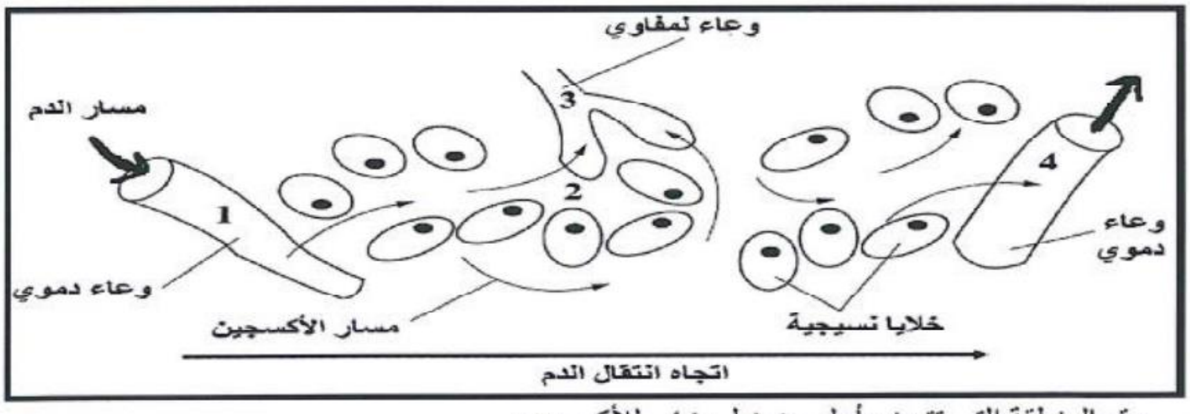
(A)..

(B)..

ب- حدد من الشكل الرقم الدال على موقع تكوين الأكسيهيموجلوبين .

....

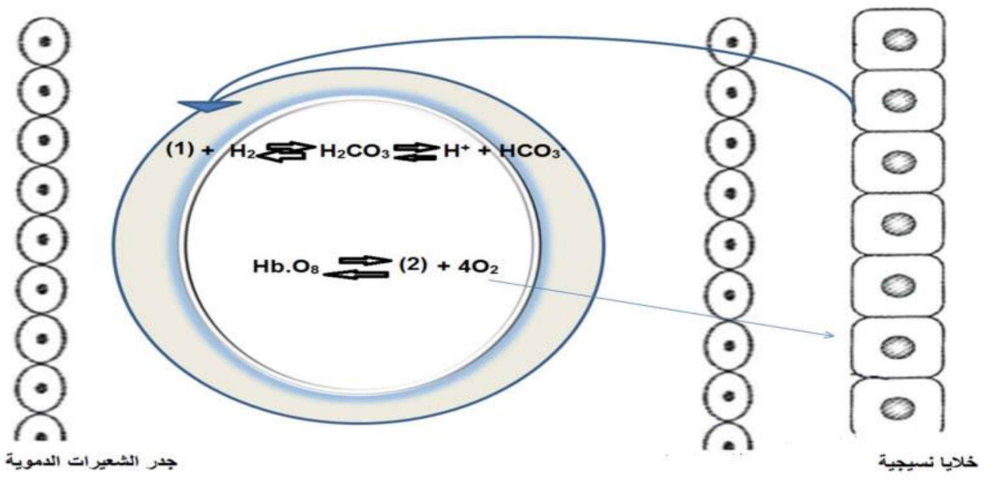
٣- الشكل الآتي يوضح تبادل غاز الأكسجين بين أنسجة الجسم والأوعية الدموية.



رقم المنطقة التي تتميز بأعلى ضغط جزئي للأكسجين:

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

4- يوضح الشكل الآتي عملية التبادل الغازي بين الخلايا النسيجية وخلايا الدم الحمراء.



أ- سمِّ الجزئين المشار إليهما بالرقمين (1) و (2).

1: .... 2: ....

ب- يعد نقل CO_2 أكثر تعقيدا من نقل O_2 . فسر ذلك

....

....

....

5- الصيغة الجزيئية للمركب التي يوجد فيه ثاني أكسيد الكربون بالدم هي:

أ) H_2SO_4 ب) HNO_3

ج) $HClO_4$ د) H_2CO_3

عنوان الدرس: <u>تأثير بعض المواد البيئية على أجهزة جسم الإنسان</u>

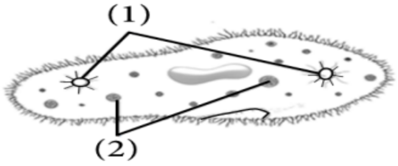
1- من خلال دراستك لتأثير بعض المواد البيئية على الكائنات الحية . حدد نوع المبيد المستخدم في كل من:

أ- القضاء على البعوض والآفات الزراعية: ....

ب- قتل النمل الأبيض: ....

عنوان الدرس: <u>النقل في بعض مجموعات الحيوان</u>

1- يوضّح الشكل الآتي أحد أنواع طلائعيات المياه العذبة.



أ- ماذا يمثّل الجزء المشار إليه بالرقم (1)؟

....

ب- ما أهمية اتحاد الليسوسوم بالجزء المشار إليه بالرقم (2)؟

....

ج- ما نوع المادة النيتروجينية الناتجة من النشاطات الأيضية للكائن الحي؟

....

2- علل: تحتوي الأميبا على فجوات منقبضة.

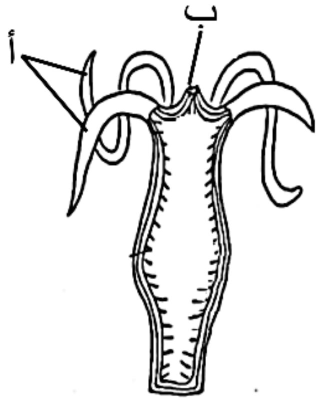
....

....

3- ما آلية دخول المادة الغذائية إلى خلايا الطبقة الداخلية في حيوان الهيدرا؟

أ) الانتشار البسيط.　　ب) البلعمة.

ج) النقل النشط.　　د) الانتشار الميسر.



4- من خلال دراستك للنقل في الهيدرا. أجب عن الآتي:

a- سمِّ الأجزاء المشار إليها بالرمزين (أ ، ب).

أ- ....

ب- ....

b- فسر الآتي:

يعتبر الهضم في التجويف المعوي للهيدرا هضم جزئي.

....

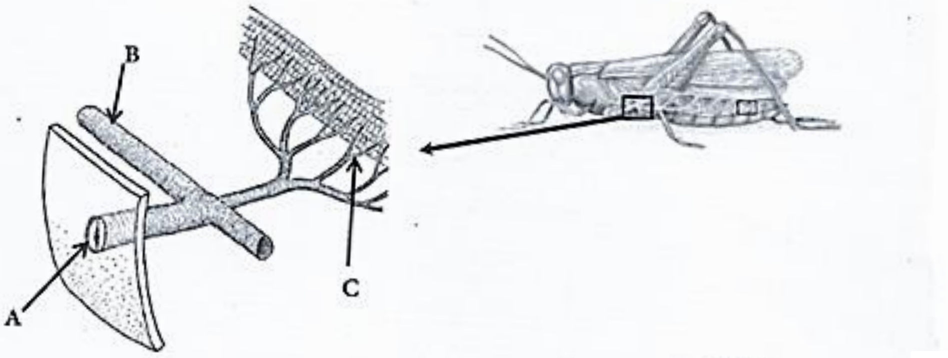
....

c- كيف يتم إخراج المواد الآتية من جسم الهيدرا؟

أ- بقايا الغذاء غير المهضوم : ....

ب- الأمونيا وثاني أكسيد الكربون : ....

5- يوضِّح الشكل الآتي جهاز التبادل الغازي في حشرة الجندب.



- سمِّ الجزأين المشار إليهما بالرمزين (B)، (C).

(B): ....

(C): ....

- فسِّر العبارات الآتية:

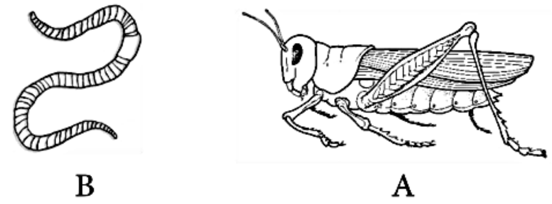
أ- وجود أعداد كبيرة من الجزء المشار إليه بالرمز (A) لدى حشرة الجندب.

....

ب- لا ينقل دم حشرة الجندب غاز الأكسجين.

....

6- يوضِّح الشكل الآتي نوعين من الكائنات الحية.



أيّ البدائل الآتية تعتبر صحيحة لكل من الكائنين (A) و (B)؟

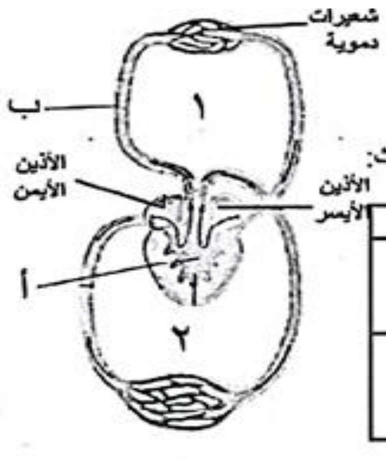
أ) يتم التبادل الغازي في الكائن (A) بالجلد الرطب والكائن (B) بالقصيبات الهوائية.

ب) الفضلات النيتروجينية في الكائن (A) اليوريا وفي الكائن (B) حمض اليوريك.

ج) الجهاز الإخراجي في الكائن (A) أنابيب ملبيجي وفي الكائن (B) النفريدات.

د) الدم يحتوي على الهيموجلوبين في الكائن (A) ولا يحتوي على الهيموجلوبين في الكائن (B).

7- الشكل المقابل يوضح مخططا للجهاز الدوري في الضفدع:



a- اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها بالرمزين (أ) و (ب):

أ- ....

ب- ....

b- قارن بين الدورتين المشار إليهما بالرقمين (١ ، ٢) من حيث:
اسم الدورة واتجاه حركة الدم مستعينا بالجدول:

رقم الدورة	اسم الدورة	اتجاه حركة الدم
١		
٢		

c- فسر الآتي:
أ- جلد السلمندر رقيق ورطب باستمرار.

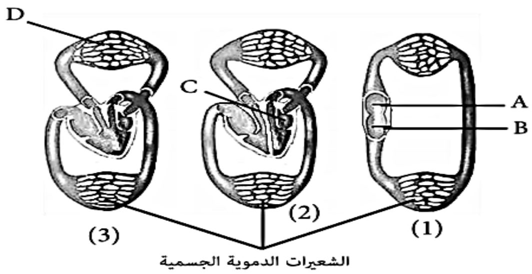
....

....

8- . قارن بين السلحفاة والحمام والضفدع من حيث عدد حجرات القلب والمواد الاخراجية في الجدول الآتي:

المقارنه	السلحفاة	الحمام	الضفدع
عدد حجرات القلب	....	....	....
المواد الاخراجية	....	....	....

9- يمثّل الشكل الآتي الدورات الدموية لثلاثة أنواع من الكائنات الحية.



أ- ماذا يمثّل كلاً من (A) و (B) و (D)؟

(A): ....

(B): ....

(D): ....

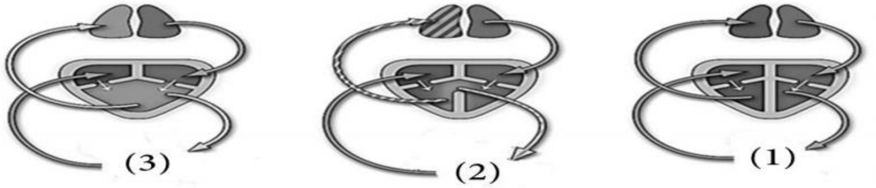
ب- ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرمز (C) في مسار الدورة الدموية للكائن رقم (2)؟

....

ج- كم عدد غرف القلب في الكائن الحي رقم (3)؟

....

10 يوضّح الشكل الآتي الدورة الدموية في ثلاثة أنواع من الكائنات الحية.



أ- قارن في الجدول الآتي بين كل من الكائنات الحية (1) و (2) و (3) من حيث عدد غرف القلب.

الكائن (1)	الكائن (2)	الكائن (3)
....	....	....

ب- ما الذي يساعد الكائن الحي المشار إليه بالرقم (2) على فصل الدم المؤكسج عن الدم غير المؤكسج؟

....

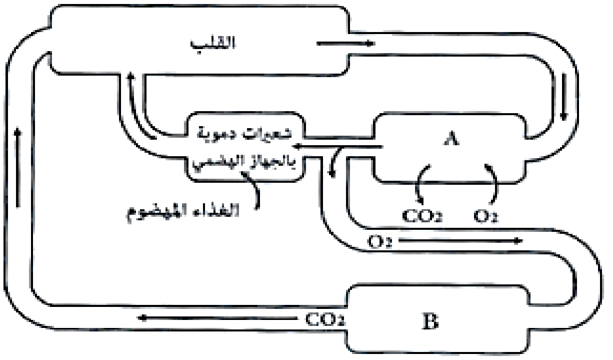
ج- ما نوع الفضلة النيتروجينية التي تنتجها كلية الكائن الحي رقم (1)؟

....

د- ما أهمية وجود تفرعات وعدد من الأكياس الهوائية في رئة الكائن رقم (2)؟

....

11- المخطط الآتي يمثل الدورة الدموية في أحد الكائنات الحية.



أ- - ما نوع الكائن الحي الذي تمثّله هذه الدورة الدموية؟

....

ب- - سمِّ الجزء المشار إليه بالرمز (A)، مع ذكر وظيفته.

(A): ....

الوظيفة: ....

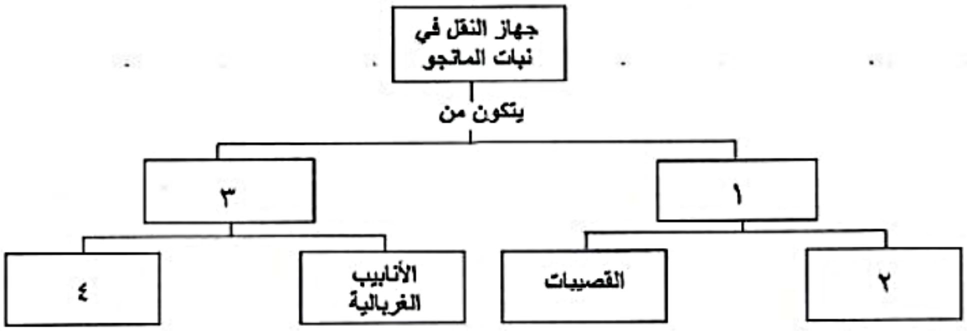
ج- - ما نوع الأوعية الدموية التي يمثلها الجزء المشار إليه بالرمز (B)؟

12- **أي من البدائل الآتية توضح اتجاه انسيابية الهواء في أجسام الطيور:**

البدائل	الشهيق	الزفير
أ)	الكيس الأمامي ⟵ الرئتين	الرئتين ⟵ الكيس الخلفي
ب)	الرئتين ⟵ الكيس الأمامي	الكيس الأمامي ⟵ الكيس الخلفي
ج)	الكيس الخلفي ⟵ الرئتين	الرئتين ⟵ الكيس الأمامي
د)	الكيس الخلفي ⟵ الكيس الأمامي	الكيس الأمامي ⟵ الرئتين

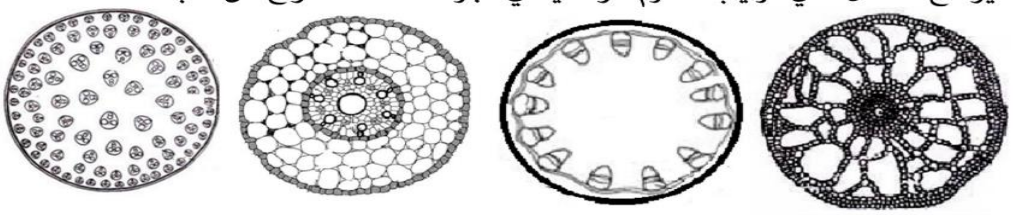
عنوان الدرس: جهاز النقل في النبات

1- بالاعتماد على خريطة المفاهيم الآتية أي البدائل التي تليها صحيحة؟ :



	١	٢	٣	٤
أ	أوعية الخشب	نسيج اللحاء	الخلايا المرافقة	نسيج الخشب
ب	نسيج الخشب	أوعية الخشب	نسيج اللحاء	الخلايا المرافقة
ج	نسيج اللحاء	أوعية الخشب	نسيج الخشب	الخلايا المرافقة
د	الخلايا المرافقة	نسيج الخشب	نسيج اللحاء	أوعية الخشب

٢- يوضّح الشكل الآتي ترتيب الحزم الوعائية في أجزاء مختلفة لأنواع من النباتات.



(4) (3) (2) (1)

أ- أيّ الأرقام توضّح قطاعًا عرضيًا في كل من:

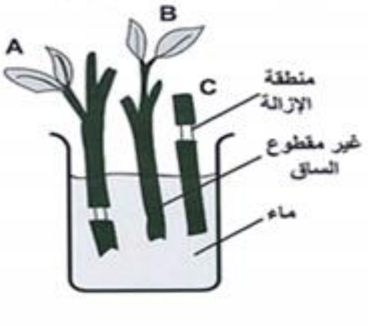
١- ساق نبات ذو الفلقتين: ....

٢- جذر نبات ذو الفلقة الواحدة: ....

ب- فسر غياب نسيج الخشب في ساق النبات المشار إليه بالرقم (1).

....

....



3- الشكل المقابل يوضّح تجربة قامت بها فاطمة لدراسة التغيرات التي تحدث على ثلاثة نباتات (A) و (B) و (C). حيث قامت فاطمة بإزالة نسيج اللحاء من ساق النبات (A)، وساق النبات (C)، بينما ظل ساق النبات (B) دون أي تغيير.

أ- ما التغيرات التي ستطرأ على النبات (A) والنبات (C) في حالة نقلهما للماء والغذاء؟

النبات (A):..

....

النبات (C):..

....

ب- ما الهدف من وجود ساق النبات (B) دون أي تغيير؟

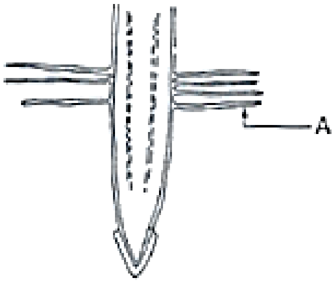
....

عنوان الدرس: **الامتصاص والنقل في الجذر**

1- عندما يتساوى الضغط الاسموزي لمحلول التربة مع قوة امتصاص الخلايا الجذرية للماء فإن معدل امتصاص الماء :

أ- يزداد ب- ينخفض ج- يتوقف كليا د- لا يتأثر

2- يمثل الشكل المقابل أحد أجزاء النبات.



أ- علل: وجود فجوة عصارية كبيرة بها عصير خلوي في الجزء المشار إليه بالرمز (A).

....

....

ب- ما نوع النبات الذي يشير إليه الشكل، إذا علمت أن الأنسجة الوعائية تحيط بالنخاع على شكل حلقة، وخلايا القشرة تشكل حلقة أخرى بين النسيج الوعائي والبشرة الخارجية؟

٣- في إحدى التجارب العملية قام أحد الطلاب بدراسة تأثير عدم وصول الأكسجين إلى الشعيرات الجذرية لنبات ما، فوجد أن كمية امتصاص أيونات النترات قد قلت عن المعدل الطبيعي للامتصاص بينما لم يتأثر معدل امتصاص الماء للنبات. فسرّ ذلك.

....

....

....

4- - في عدة تجارب لوحظ أن تركيز أيونات البوتاسيوم (K^+) في خلايا الجذر أعلى من تركيزه في التربة ومع ذلك يتم امتصاصه من قبل النبات. ما هو التفسير المناسب لهذا حسب رائك.

....

....

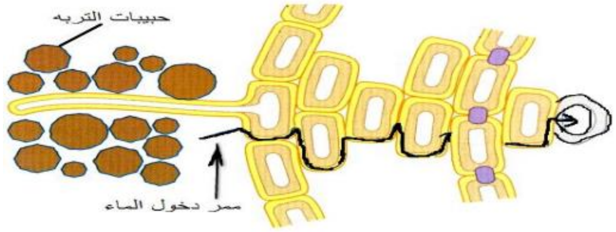
5- مسار دخول الماء والأملاح لجذر نبات ما الموضح في الشكل المقابل يعتبر مثالا على ممر:

أ- عبر أغشية بلازمية.

ب- خارج الخلوي.

ج- الخلوي الجماعي.

د- عبر فجوات العصارية.

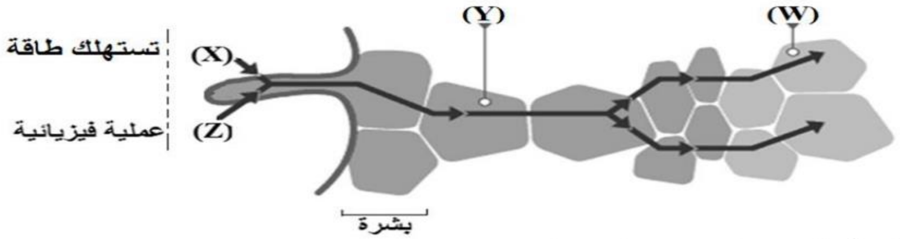


6- ممر النقل الجانبي للماء والأملاح الذائبة الذي يمثله الرمز (أ) في الشكل المقابل هو:

أ - عبر الأغشية البلازمية   ب- عبر الجدر الخلوية

ج- ممر خلوي جماعي   د- ممر خارج خلوي

7- يوضّح الشكل الآتي الامتصاص والنقل في الجذر.



أ- ماذا يمثّل كل من الرمزين (X) و (Y)؟

(X): ....

(Y): ....

ب- ما الآلية التي تدخل بها المادة (Z) إلى الجذر؟

....

ج- فسر تلاشي الجدر العرضية للخلايا (W).

....

عنوان الدرس: <u>نقل الماء والأملاح من الجذر إلى الورقة</u>

1- الآلية المناسبة لتفسير صعود الماء والأملاح من الجذر إلى الأوراق في نبات الصنوبر هي :

أ- الخاصية الشعرية .   ب- الضغط الجذري.

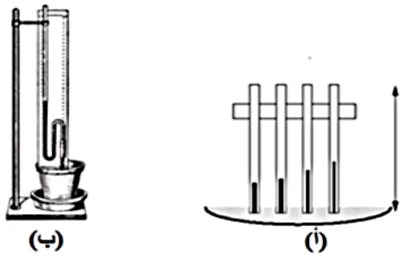
ج- التماسك والتلاصق.   د- الحركة السيتوبلازمية.

2- القوة التي تفسر انتقال عصارة الخشب في الأنابيب الضيقة هي :

أ) الخاصية الشعرية.   ب) تدفق الضغط.

ج) الضغط الجذري.   د) التلاصق والتماسك.

3- يوضّح الشكل الآتي تجربتان لآلية صعود الماء والأملاح من الجذر إلى الأوراق.



أ- قارن بين كل من التجربة (أ) و (ب) في الجدول الآتي:

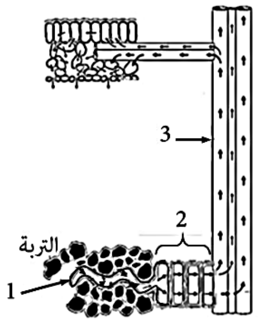
وجه المقارنة	التجربة (أ)	التجربة (ب)
الآلية	....	....
التفسير	....	....

ب- سمّ خلايا نسيج الخشب التي تعمل على نقل الماء من الجذور إلى الأوراق.

....

....

4- يوضّح الشكل المقابل آلية امتصاص ونقل الماء من الجذر إلى الورقة.



أ- كيف تكيف الجزء المشار إليه بالرقم (1) بالقيام بآلية الامتصاص؟

....

....

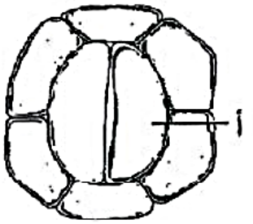
ب- علام يتوقف امتصاص الجزء المشار إليه بالرقم (1) للأملاح المعدنية من التربة؟

....

ج- اذكر نوعين من ممرات النقل الجانبي للماء والأملاح في الجزء المشار إليه بالرقم (2).

....

5- لاحظ محمد عند دراسته لمعدل عملية النتح في ثغر نبات الفول أنه يقل بالليل ، وفسرّ بأن الخلية المشار إليها بالرمز (أ) في الشكل المقابل تحدث فيها حركة الأيونات كالآتي:



أ- K^+ للداخل وH^+ للخارج

ب- K^+ وH^+ للداخل

ج- H^+ للداخل وK^+ للخارج

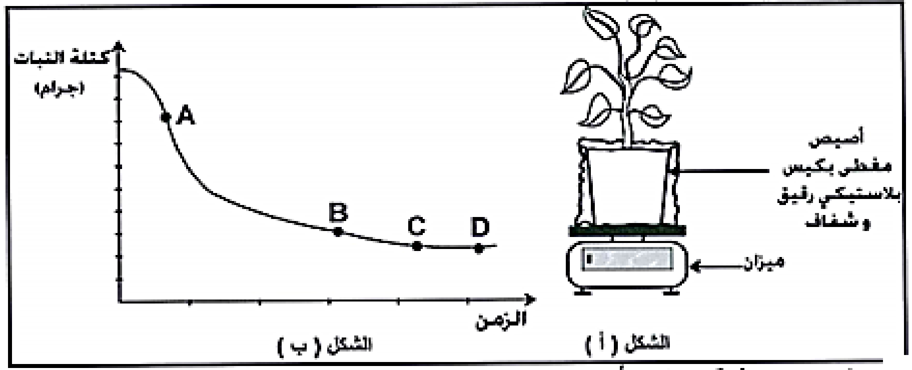
د- H^+ وK^+ للخارج

6- تم ملاحظة تغير تركيز أيونات البوتاسيوم (K^+) للخلايا الحارسة لورقة نبات من (50 mM) إلى (300 mM)، يمكن التنبؤ أن يرافق ذلك:

أ) خروج (H_2O) من الخلايا.　　　ب) انخفاض الضغط الأسموزي للخلايا.

ج) زيادة ضغط الامتلاء للخلايا.　　　د) دخول أيونات (H^+) للخلايا.

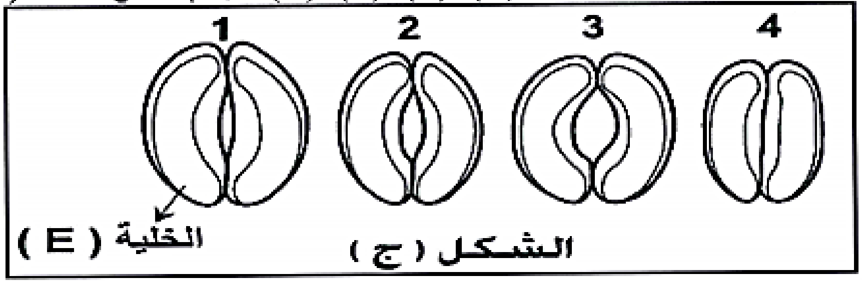
7- قامت سعاد بإجراء تجربة للتحقق من حدوث عملية النتح في أحد نباتات البيئة الجافة. حيث أنها أضافت كمية من الماء في الأصيص، ثم قامت بتغطية الأصيص بكيس رقيق شفاف، ثم وضعته فوق ميزان كما بالشكل (أ). وتم قياس كتلة الأصيص المحتوي على النبات خلال فترات محددة من اليوم كما هو موضح بالرسم البياني بالشكل (ب).



أ- ما سبب تغطية سعاد الأصيص بكيس بلاستيكي؟

....

ب- الشكل (ج) الآتي يوضح شكل الثغور(1)، (2)، (3)، (4) في أوراق النبات الذي تمت عليه التجربة والموضّحة على النقاط المشار إليها بالرموز (A)، (B)، (C)، (D) بالرسم البياني بالشكل (ب).



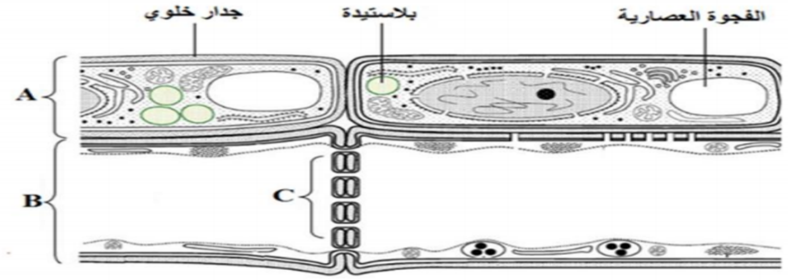
ج- ماذا تمثل الخلية المشار إليها بالرمز (E) في الشكل (ج)؟

8- تنبأ بالذي يمكن حدوثه للثغور عند زيادة معدل التنفس للنبات. فسر اجابتك .

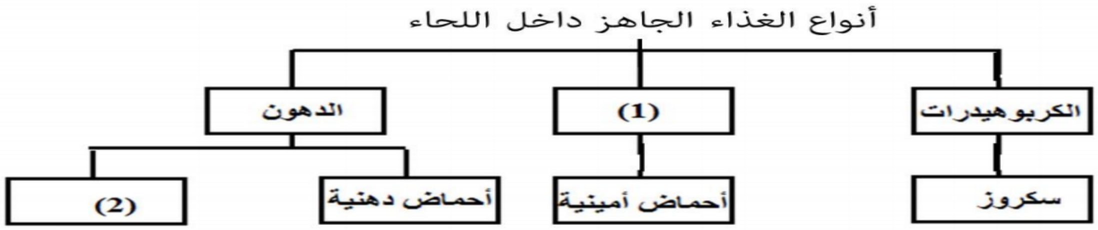
....
....
....

عنوان الدرس: <u>نقل الغذاء الجاهز في النبات</u>

1- يوضّح الشكل (أ) تركيب نسيج اللحاء في النبات، ويمثّل المخطط (ب) خريطة مفاهيم لأنواع الغذاء الجاهز في اللحاء.



الشكل (أ)



المخطط (ب)

أ- ماذا تمثّل كلًا من (B) و (1) و (2)؟

(B): ....

(1): ....

(2): ....

ب- ما أهمية الجزء المشار إليه بالرمز (A)؟

....

ج- ما دور الجزء المشار إليه بالرمز (C)؟

....
....

2- أثناء النقل في اللحاء نجد الاتي:

أ- يزداد ضغط الامتلاء ويزداد الضغط الاسموزي.

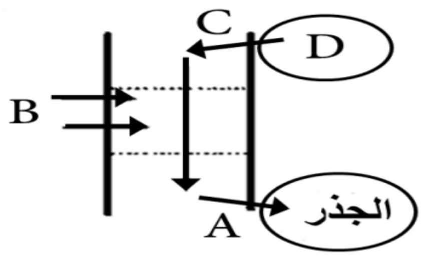
ب- ينخفض ضغط الامتلاء ويزداد الضغط الاسموزي.

ج- يزداد ضغط الامتلاء وينخفض الضغط الاسموزي.

د- ينخفض ضغط الامتلاء وينخفض الضغط الاسموزي.

-3 يوضّح الشكل الآتي إحدى فرضيات النقل في النبات.

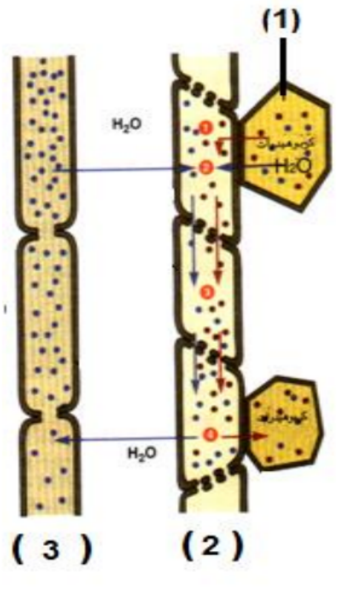
نسيج اللحاء



أيّ البدائل الآتية صحيحة في تمثّيل الرموز (A,B,C,D)؟

	D	C	B	A
أ	الساق	الجلوكوز	الماء	الأسموزية
ب	الورقة	السكروز	الماء	النقل النشط
ج	الأزهار	السكروز	الجلوكوز	النقل النشط
د	الورقة	السكروز	الماء	الانتشار

-4 الشكل المقابل يوضح آلية فرضية تدفق الضغط :



-a - سمِّ الأجزاء المشار اليها بالرقمين (**1**، **2**):

(**1**) ....

(**2**) ....

-b ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرقم (3)؟

....

....

-c ما اسم الآلية التي يعتمد عليها نقل المادة في الحالات الآتية :

أ- من الجزء المشار إليه بالرقم (1) إلى الجزء المشار إليه بالرقم (2) :

....

ب- خلال الجزء المشار إليه بالرقم (3):

....

....

....

....

عنوان الدرس: تكيف النبات للحصول على حاجاته

-1 - ما المقصود بالكيوتيكل؟

....

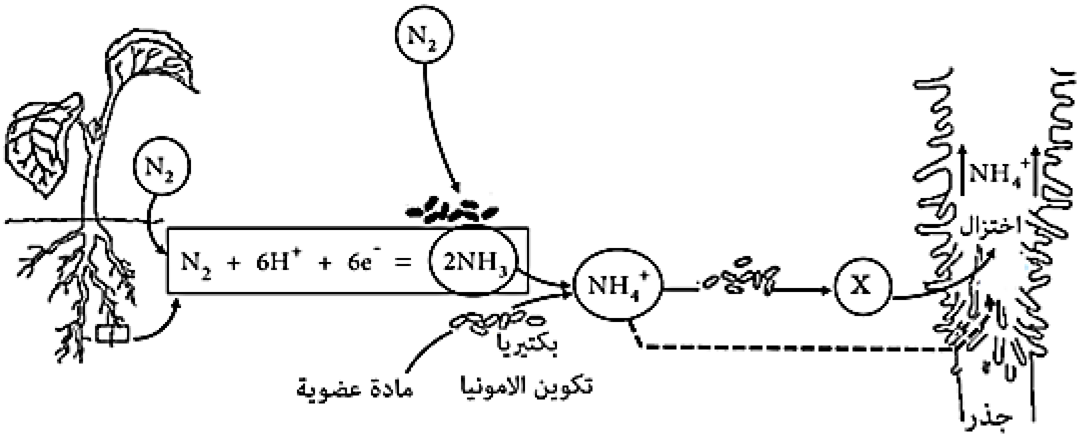
....

-2 اذكر طريقتان من طرق تكيف النباتات الصحراوية مع بيئة قليلة الماء.

....

....

-3 يوضّح الشكل الآتي عملية تثبيت النيتروجين في التربة.



أ- ماذا تمثّل المادة المشار إليها بالرمز (X)؟

....

ب- كم عدد جزيئات ATP اللازمة لإنتاج جزيئين من الأمونيا في التفاعل؟

....

٤- توضح القائمة (أ) بعض المصطلحات الخاصة بالعلاقة التعايشية بين النبات القرني والبكتيريا، والقائمة (ب) تمثل تعريفات المصطلحات.

	القائمة (أ)
1	العقيدات.
2	الرايزوبيوم.
3	الباكتيرويد.

	القائمة (ب)
A	مستعمرة بكتيرية توجد في العقد الجذرية.
B	خلايا نباتية تحتوي على بكتيريا مثبتة للنيتروجين.
C	جنس من البكتيريا يوجد في العقد الجذرية.

البديل الصحيح فيما يتعلق بالمصطلح وتعريفه هو:

	1	2	3
أ)	A	B	C
ب)	B	C	A
ج)	B	A	C
د)	A	C	B

5- من خصائص جزئ لجهيموجلوبين:

	يحتوي على	يرتبط ب	يقوم بصنعه
أ)	النحاس	الكربون	النبات والتربة
ب)	الحديد	الأكسجين	النبات والبكتيريا
ج)	الأمونيوم	الهيدروجين	التربة والبكتيريا
د)	المغنيسيوم	النيتروجين	التربة

عنوان الدرس: التمثيل الضوئي

-1 أيّ من الصيغ الكيميائية الآتية تمثّل الكلوروفيل (B)؟

أ) $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$ ب) $C_{55}H_{70}O_5N_4Mg$

ج) $C_{55}H_{70}O_6N_4Mg$ د) $C_{55}H_{72}O_6N_4Mg$

-2 توضّح البيانات الموجودة بالجدول الآتي مقدار امتصاص أوراق بعض النباتات للضوء الساقط عليها في صبغة الكلوروفيل (A).

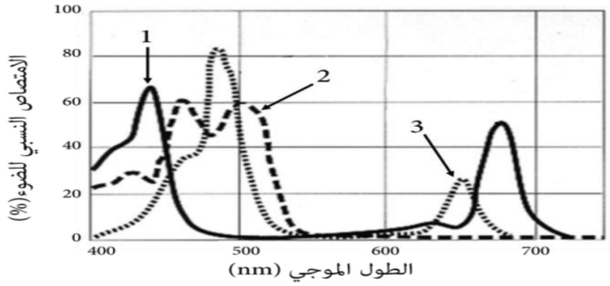
الطول الموجي(nm)	الامتصاص (%)	الطول الموجي(nm)	الامتصاص (%)
400	40	600	0
460	64	640	12
500	0	680	45
560	0	700	5

ما الأطول الموجية التي تجعل أوراق النباتات تبدو خضراء اللون بوحدة (nm)؟

أ) 400 - 460 ب) 500 – 600

ج) 640 - 680 د) 680 – 700

-3 يوضّح الشكل الآتي طيف الإمتصاص للصبغات الموجودة بالنبات.



أ – ما رقم المنحنى الذي يمثّل طيف الإمتصاص للكلوروفيل (B)؟

....

ب - ما نسبة امتصاص الكلورفيل (A) للضوء عند الطول الموجي (300 nm)؟

....

4- . يوضح الجدول الآتي كمية غاز الأكسجين الذي يطلقه النبات من خلال عملية التمثيل الضوئي، والتي تم قياسها في ثلاثة أيام خلال ١٨ ساعة في كل يوم.

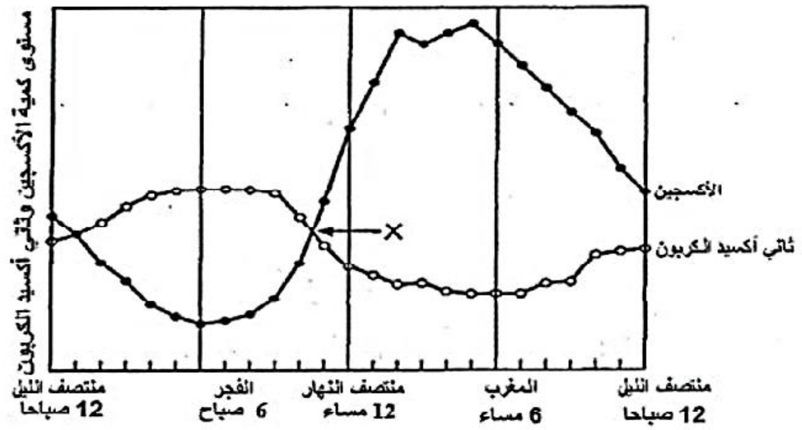
	كمية الأكسجين حول النبات						
السبت	5	6	8	10.5	9	7	4.5
الأحد	5	6	6.5	8	7	5.5	4.5
الأثنين	5	6	8.5	10	9	7	4.5
	03:00	06:00	09:00	12:00	15:00	18:00	21:00
	الزمن (الساعة)						

أ- في أيّ ساعة يكون معدل التمثيل الضوئي أعلى ما يمكن؟

....

ب- ما اليوم الذي كان فيه الجو غائمًا؟

....



5- الشكل أعلاه عباره عن رسم بياني لما قام به أحد الباحثين من رصد لمستوى تركيز الأكسجين وثاني أكسيد الكربون خلال ٢٤ ساعة أثناء عملية التمثيل الضوئي والتنفس لنبات ما.

أ- حدد الساعة التي تبدأ عندها زيادة تركيز الأكسجين حول النبات .

....

فسرّ إجابتك ....

ب- استنتج العلاقة بين مستوى تركيز الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون خلال ٢٤ ساعة.

....

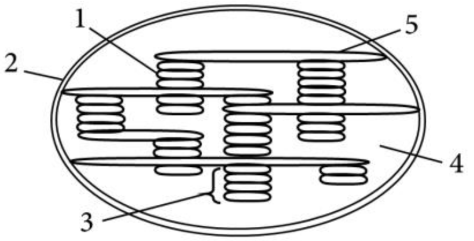
ج- فسرّ ما يحدث لمستوى تركيز الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون عند النقطة (X)؟

....

....

عنوان الدرس: تركيب البلاستيدة الخضراء

-1 يوضّح الشكل الآتي تركيب البلاستيدة الخضراء.



أ- سمّ الأجزاء المشار إليها بالأرقام (2) و (3).

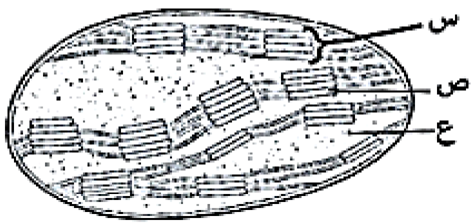
(2): ....

(3): ....

ب- ما رقم الجزء الذي لا يحتوي على أصباغ الكاروتينات؟

....

-2 **يوضّح الشكل الآتي تركيب البلاستيدة الخضراء.**

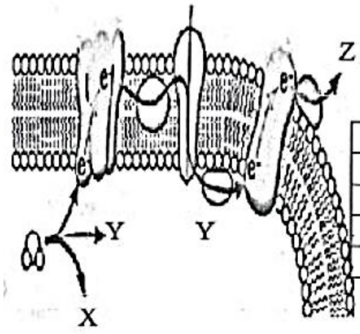


ما أسماء التراكيب المشار إليها بالرموز (س)، (ص)، (ع)؟

	(س)	(ص)	(ع)
أ)	الثايلاكويد.	الجرانا.	الحشوة.
ب)	الجرانا.	الثايلاكويد.	الحشوة.
ج)	الحشوة.	الثايلاكويد.	الجرانا.
د)	الجرانا.	الحشوة.	الثايلاكويد.

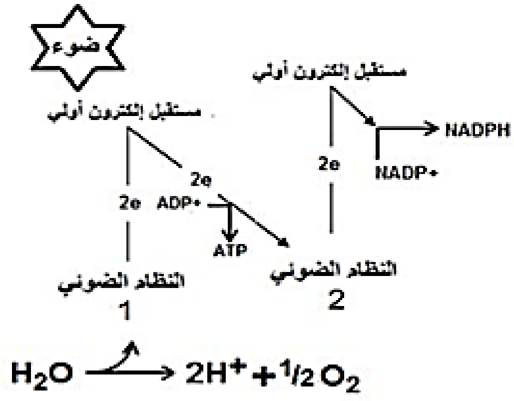
عنوان الدرس: <u>كيمياء التمثيل الضوئي</u>

1- الشكل المقابل يوضح التفاعلات الضوئية في جرانا البلاستيدات الخضراء.
الرموز المشار إليها (X,Y,Z) تدل على :



	X	Y	Z
أ	ATP	H_2O	NADPH
ب	H_2O	O_2	ATP
ج	NADPH	ATP	H_2O
د	O_2	H^+	NADPH

2- يوضح الشكل المقابل التفاعلات الضوئية :



a- ما تأثير زيادة تركيز الأكسجين الناتج من الماء على مواقع امتصاص الطاقة الضوئية في الجزء المشار إليه بالرقم (1) ؟

....

....

....

b- حدد المستقبل النهائي للإلكترونات المثارة من النظام الضوئي المشار إليه بالرقم (2) .

....

c- الطاقة الضوئية مهمة لحدوث هذه التفاعلات .علل ذلك

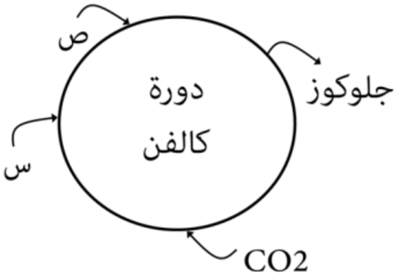
....

....

3- إذا انتج من التفاعلات اللاضوئية 3 جزئيات من سكر الجلوكوز فان عدد جزئيات RuBP الداخلة في التفاعلات :

أ- 18　　　ب- 12　　　ج- 9　　　د- 3

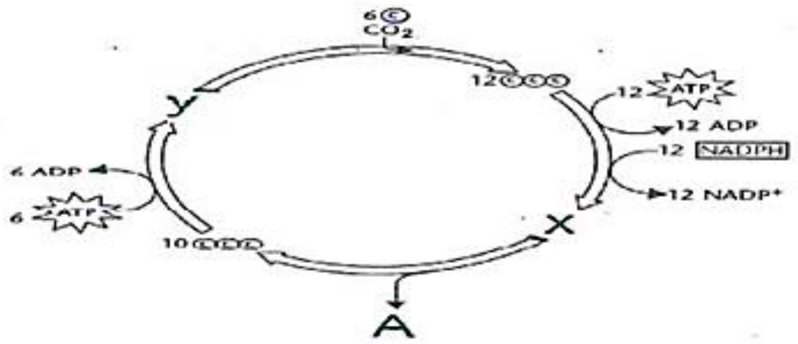
-4 يوضّح الشكل المقابل دورة كالفن في التفاعلات اللاضوئية.



ما اسم المركبين المشار إليهما بالرمزين (س) و (ص)؟

	س	ص
أ	ADP	NADPH
ب	ADP	$NADP^+$
ج	ATP	$NADP^+$
د	ATP	NADPH

-5 يوضح الشكل أدناه التفاعلات اللاضوئية في دورة كالفن، ادرسه ثم أجب عن الاسئلة :



-a ما أهمية حدوث هذه الدورة في البلاستيدة الخضراء؟

....

-b احسب عدد جزيئات CO_2 اللازمة لإنتاج (6) جزيئات من NADPH خلال دورة كالفن .

....
....
....

-c . كم دورة يتطلب من خلالها إنتاج مركب عضوي مكون من (12) ذرة كربون .

....
....

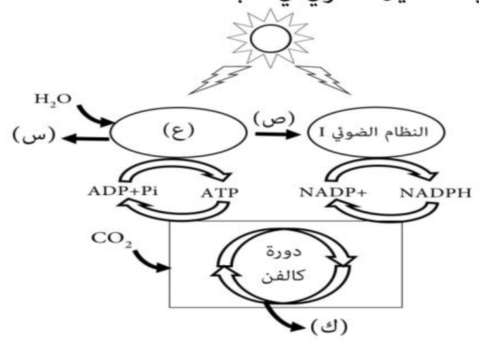
-d – أكمل الجدول أدناه :

الرمز	الاسم	العدد
X		12
A		
Y	RuBP	

e - يحدث الأيض الحمضي في نبات الاناناس في وقت المساء . علل إجابتك .

....

6- يوضّح الشكل الآتي عملية التمثيل الضوئي في النباتات.



a- سمّ المركبات المشار إليها بالرمزين (س) و (ص).

(س): ....

(ص): ....

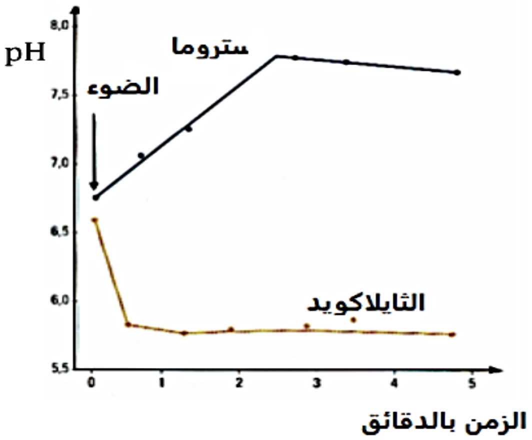
b- ما أهمية جزيئات الماء للجزء المشار إليه بالرمز (ع)؟

....

٣- ما المركب الناتج والمشار إليه بالرمز (ك)؟

....

7- قام احد الباحثين بدارسة العلاقة بين الضوء وتركيز (H^+) داخل وخارج الثايلاكويد والمخطط المقابل يوضح النتائج التي توصل اليها.



a- **وضح العلاقة بين الضوء وتركيز ايونات الهيدروجين داخل وخارج الثايلاكويد ؟**

....

....

....

....

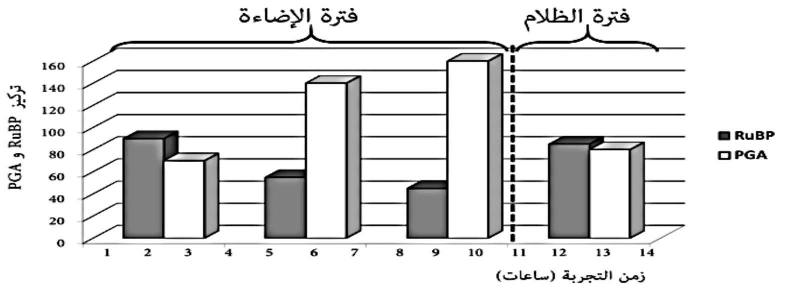
b- **كيف تفسر الانخفاض في الرقم الهيدروجيني لتجويف الثايلاكويد خلال 30 ثانية الاولى ؟**

....

....

....

8- يوضّح المخطط البياني الآتي نتائج تجربة لقياس تركيز كل من (RuBP) و (PGA) خلال عملية التمثيل الضوئي والتي استغرقت 14 ساعة.



أ- أين تحدث التفاعلات التي تنتج مركب (RuBP)؟

....

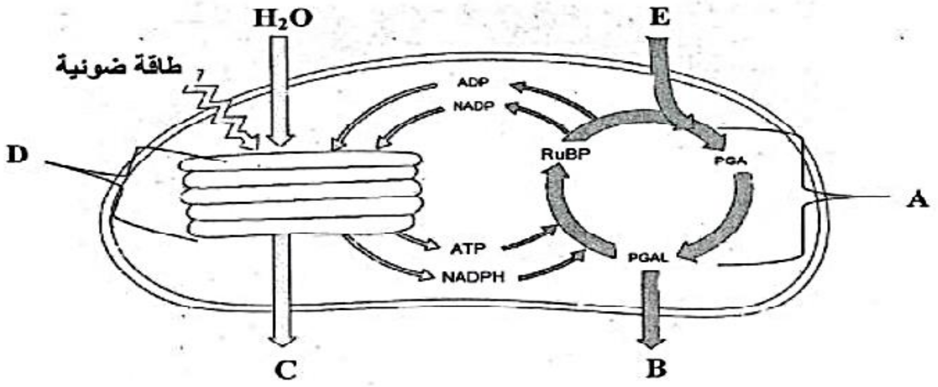
ب- فسر سبب انخفاض تركيز (PGA) خلال الفترة الزمنية (10 - 14).

....

ج- اذكر سبب تغير تركيز مركب (RuBP) خلال الفترة الزمنية (2 - 9).

....

9- الشكل الآتي يوضح التفاعلات الضوئية واللا ضوئية في البلاستيدات الخضراء:



أ- اكتب أسمار الأجزاء المشار إليها بالرمزين (C و E).

E-...

C-...

ب- يعتمد حدوث تفاعلات (A) على حدوث تفاعلات (D) وضح ذلك ؟

....

....

ج- تراكم المادة (B) تؤدي إلى التقليل من معدل التمثيل الضوئي في هذه العضية. فسرّ ذلك.

....

....

عنوان الدرس: <u>طرق بديلة لتثبيت الكربون</u>

1- يوضّح الشكل الآتي نوعين من النباتات (A) و (B).

(B) (A)

ما الطريقة المستخدمة لتثبيت الكربون في النباتين (A) و (B)؟

	A	B
أ	CAM plants	C_4 plants
ب	C_4 plants	C_3plants
ج	CAM plants	C_3 plants
د	C_4 plants	CAM plants

2- أين تحدث دورة كالفن في نبات قصب السكر؟

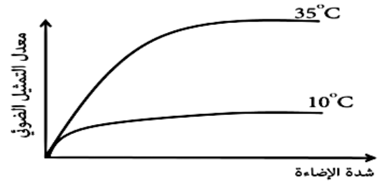
....

3- تعمل النباتات العصارية على تخزين غاز ثاني أكسيد الكربون على شكل حمض:

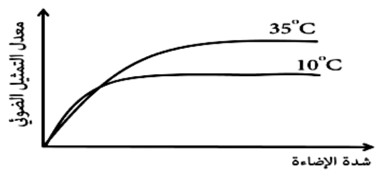
أ) البيروفيك. ب) الفسفوإينول البيروفيك.

ج) الماليك. د) الأوكسالوخليك.

4- يوضّح المخططان البيانيان الآتيان (س) و (ص) معدل التمثيل الضوئي مع شدة الإضاءة وتغير درجة الحرارة في نوعين من النباتات.



المخطط (ص)



المخطط (س)

أ- حدد طرق تثبيت الكربون التي تسلكها بعض أنواع النباتات نتيجة تكيفها مع عوامل بيئية مختلفة في كل من:

المخطط (س): ....

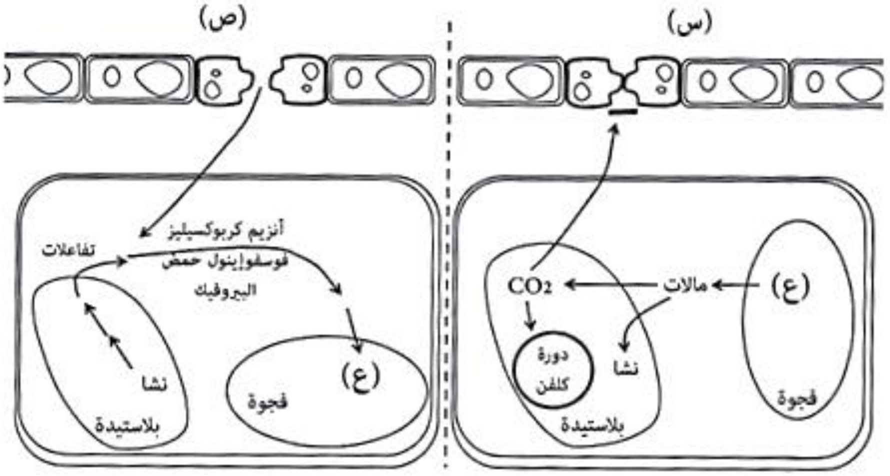
المخطط (ص): ....

ب- ماذا تستنتج من المخططين البيانيين معتمدًا على درجات الحرارة (35°C) في النباتين؟

....

....

5- يوضّح الشكل الآتي آلية تثبيت الكربون في النباتات العصارية.



أ- ما الفترة الزمنية من اليوم الذي تحدث فيها تفاعلات المرحلة (ص)؟

....

فسِّر إجابتك.

....

....

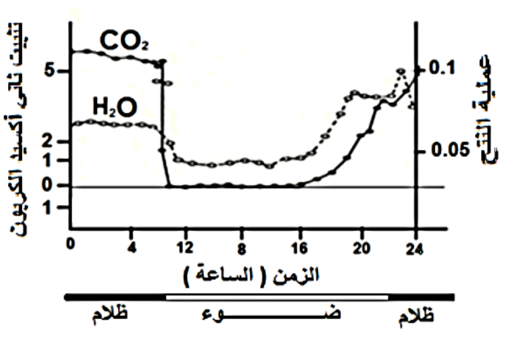
ب- ما اسم المركب الذي يمثله الرمز (ع)؟

....

ج- اذكر مثالًا على نبات عصاري.

....

6- يوضح الرسم البياني الآتي عمليتي تثبيت ثاني أكسيد الكربون و النتح خلال ٢٤ ساعة في **<u>النباتات العصارية.</u>**



a- فسر ارتفاع ثاني أكسيد الكربون في الخلايا ليلا.

....

....

b- ما نوع العلاقة بين ثاني أكسيد الكربون والماء نهارا ؟

....

c- ماذا يحدث لثاني أكسيد الكربون في بلاستيدات هذا النبات نهارا؟

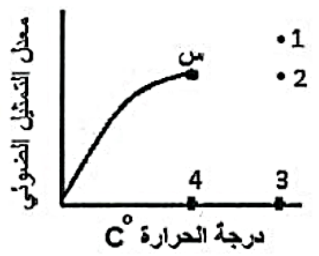
....

....

عنوان الدرس: العوامل التي تؤثر على التمثيل الضوئي

-1 الشكل المقابل يوضح أثر درجة الحرارة على معدل التمثيل الضوئي لنبات ما.
النقطة التي سيصل إليها المنحنى إذا تجاوزت درجة الحرارة النقطة (س) هي :

أ- ١
ب- ٢
ج- ٣
د- ٤

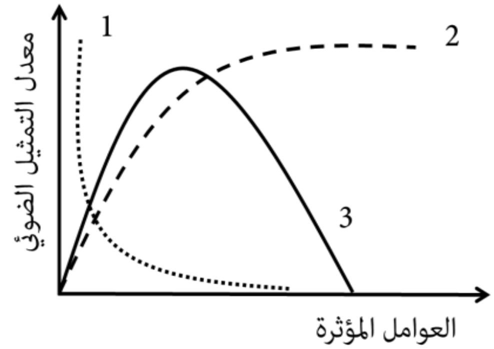


-2 اذكر العوامل الداخلية التي تؤثر على عملية التمثيل الضوئي.

....

....

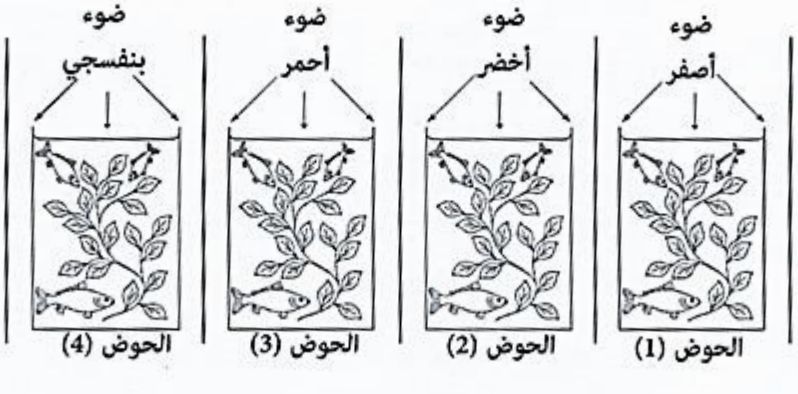
-3 يوضّح المخطط البياني الآتي بعض علاقات معدل التمثيل الضوئي والعوامل التي تؤثر عليه.



ما العوامل التي تمثّلها المنحنيات (1) و (2) و (3)؟

	المنحنى (1)	المنحنى (2)	المنحنى (3)
أ	درجة الحرارة	ثاني أكسيد الكربون	الأكسجين
ب	ثاني أكسيد الكربون	الأكسجين	درجة الحرارة
ج	الأكسجين	ثاني أكسيد الكربون	درجة الحرارة
د	درجة الحرارة	الأكسجين	ثاني أكسيد الكربون

4- يوضّح الشكل الآتي أربعة أحواض مائية متشابهة ومعزولة، ويوجد في كل حوض نبات من نفس النوع والحجم، وتم تعريض النباتات لأضواء مختلفة الألوان.



النبات الذي سينتج أكبر كمية من الأكسجين هو الموجود في الحوض رقم:

أ) 1　　ب) 2　　ج) 3　　د) 4

5- ما المقصود بالاحتقان المائي للنبات.

....

....

6- احد العوامل التالية لن يكون له اي تأثير على سير تفاعلات البناء الضوئي للنباتات العصارية أثناء النهار :

أ- شدة الاضاءة　　ب- الماء　　ج- تراكم النواتج　　د- الرياح

عنوان الدرس: التغذية في البكتريا

1- البكتيريا الخضراء التي تعيش في العيون الحارة الكبريتية تقوم بـ :

أ- استخدام الطاقة الضوئية لشطر H_2S.　　ب- استخدام الطاقة الضوئية في شطر الماء.

ج- إنتاج الطاقة في النظام الضوئي الثاني .　　د- أكسدة المواد العضوية لإنتاج الطاقة.

2- كم عدد جزئيات كبريتيد الهيدروجين اللازمة لاختزال 18 جزيء ثاني اكسيد الكربون إلى كربوهيدرات في بكتيريا الكبريت الخضراء؟

أ- 12　　ب - 18　　ج- 36　　د - 6

3- علل ما يأتي:

أ- نمو بعض بكتيريا التمثيل الكيميائي في أنابيب الحديد المستخدمة في نقل المياه .

....

....

....

4- توضّح المعادلتان الآتيتان التمثيل الضوئي في كائنين مختلفين.

المعادلة (1)　$6CO_2 + \boxed{A} \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + 12S + \boxed{B}$

المعادلة (2)　$6CO_2 + \boxed{A} \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + \boxed{B}$

بعد دراستك للمعادلتين قارن بينهما في الجدول الآتي:

وجه المقارنة	المعادلة (1)	المعادلة (2)
يمثل الرمز (A)	....	....
يمثل الرمز (B)	....	....
مصدر الطاقة	....	....
نوع الصبغة	....	....

5- تختلف البكتريا المزرقة عن بكتريا الكبريت ب:

أ) الماء مصدر أيونات الهيدروجين .　　ب) لا يحدث فيها النظام الضوئي II

ج) وجود الكلوروفيل البكتيري　　د) تعتمد على كبريتيد الهيدروجين لاختزال CO_2

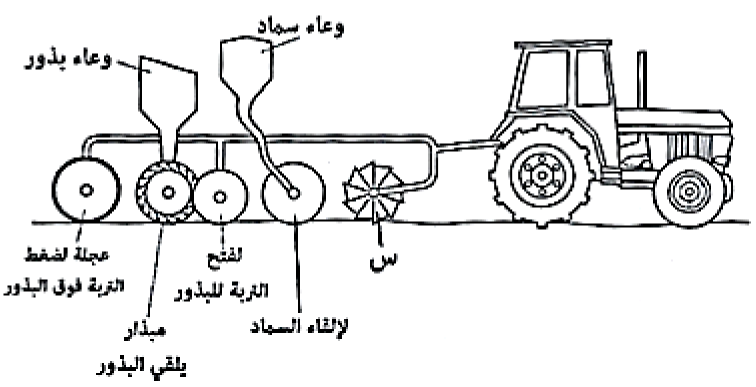
عنوان الدرس: التقانة الحيوية في النبات

١- ما أهمية دورة المحصول في الزراعة؟

....

....

٢- يوضّح الشكل الآتي تطبيقًا للتقانة الحيوية في مجال الزراعة.



أ- ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرمز (س)؟

....

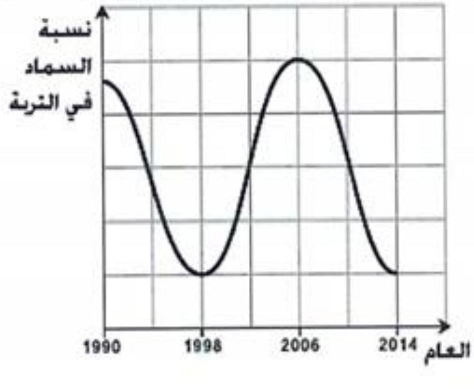
ب- اكتب ميزتين لهذا التطبيق تميزه عن الزراعة التقليدية.

....

....

....

3- الرسم البياني الآتي يوضح نسبة السماد في تربة حقل زراعي ما بين عامي (1990 – 2014) لدورة محصول القت (البرسيم).



a- كم عدد دورات محصول القت (البرسيم) التي قام المزارع بزراعتها في الفترة بين عامي (1998-2014)؟

....

b- علّل: زيادة نسبة السماد في الفترة (1998–2006).

....

c- ما تأثير استمرارية زراعة الحقل بمحصول القت (البرسيم) في الفترة بين عامي (1990 – 1998) على كلّ من:

أ- التربة:..

ب- المحصول:..

-4 توضّح القائمة (أ) نوعية المحاصيل المراد تخزينها، والقائمة (ب) توضح طريقة تخزينها.

البديل الصحيح فيما يتعلق بنوع المحصول والطريقة الصحيحة في تخزينه هو:

	1	2	3
أ)	B	A	C
ب)	A	C	B
ج)	C	B	A
د)	A	B	C

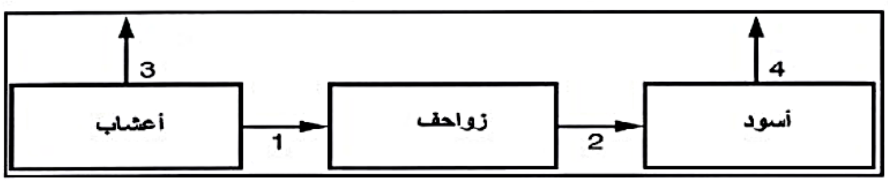
القائمة (أ)	
نوع المحصول	
1	البرتقال
2	الأرز
3	البطاطس

القائمة (ب)	
طريقة التخزين	
A	مخازن تبريد
B	مشابك
C	مستودعات أو مخازن

-5 يمكن إنتاج غاز الإيثانول من المواد العضوية عن طريق:

أ- الحرق ب- التخمر ج- التبخر د- الأكسدة

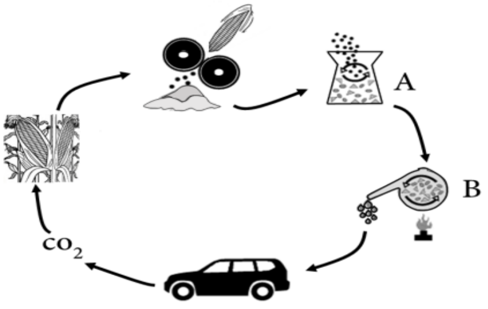
-6 الشكل الأتي يوضح انتقال الطاقة في مستويات هرم الكتلة الحيوية.



الرقم الذي يمثل طاقة الوقود المتحررة من احتراق مخلفات المحصول هو:

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

-7 يوضّح الشكل الآتي استخدام الإيثانول كوقود.



ما اسم العمليتين المشار إليهما بالرمزين (A) و (B)؟

	A	B
أ	تقطير السكريات	فصل المكونات
ب	طحن الذرة	تقطير السكريات
ج	فصل المكونات	تقطير السكريات
د	تقطير السكريات	طحن الذرة

-8 خلال موسم الزراعة، تمّ رش نصف الحقل بمبيد عشبي والنصف الآخر لم يرش.

الجدول التالي يوضح أربعة أنواع من الأعشاب الضارة (W،X،Y،Z) بالنباتات تنمو في نصفي الحقل في بداية الموسم ونهايته.

الأعشاب الضارة	نصف الحقل الذي رش بالمبيد العشبي		نصف الحقل الذي لم يرش بالمبيد العشبي	
	بداية الموسم	نهاية الموسم	بداية الموسم	نهاية الموسم
W	65	60	75	70
X	515	90	490	480
Y	25	2	20	25
Z	95	220	100	90

أيّ الأعشاب الضارة (W،X،Y،Z) تم ضبط نموها جيدا بواسطة المبيد العشبي؟

أ) W　　ب) X　　ج) Y　　د) Z

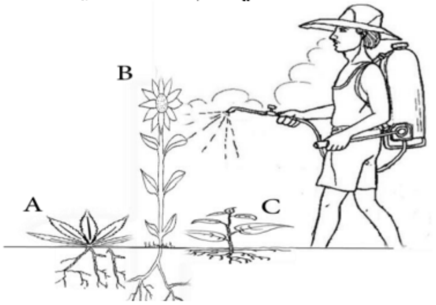
-9 علل لما يأتي:-

أ- استخدام المبيدات العشبية بشكل عشوائي يؤدي إلى انخفاض إنتاج ATP خلال مراحل التمثيل الضوئي الكيميائي.

....

....

-10 يوضّح الشكل الآتي إحدى طرائق المكافحة التي يتم تطبيقها في سلطنة عمان.



أ- ما نوع المكافحة الموضّحة بالشكل؟

....

ب- ما نوع المبيد المستخدم؟

....

ج- ما التأثيرات السلبية للنباتين المشار إليهما بالرمزين (A) و (C) على النبات المشار إليه بالرمز (B)؟

....

....

عنوان الدرس: المكافحة الحيوية

-1 - أيّ مما يلي تعتبر أمثلة صحيحة لعوامل المكافحة الطبيعية؟

	عوامل حيوية	عوامل جوية	عوامل طبوغرافية	عوامل غذائية
أ)	المتطفلات	الرطوبة	نشاط الرياح	ارتفاع الحرارة
ب)	عدم توفر العائل	الأمطار	الصحاري	المفترسات
ج)	ارتفاع الحرارة	نشاط الرياح	المحيطات	المتطفلات
د)	المفترسات	الرطوبة	البحيرات	عدم توفر العائل

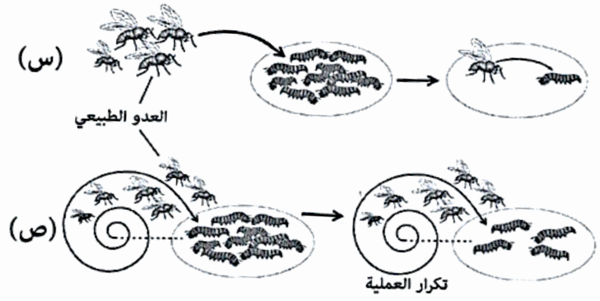
-2 أيّ مما يلي يعد مثالًا صحيحًا لاستخدام طفيليات بالمكافحة الحيوية؟

	الإدخال	الإكثار
أ	ابروستوسيس	تلنوميس
ب	تلنوم س	ابروستوسيس
ج	ابروستوسيس	ترايكوجراما
د	تلنوميس	ترايكوجراما

-3) اطلاق الطفيل المستورد ترايكوجراما لمكافحة افة فراشة الرمان يعتبر مكافحة :

أ- تقليدية ب- إدخال ج- إكثار د- حماية

-4 يوضّح الشكل الآتي طريقتين (س)، (ص) من طرق المكافحة الحيوية.



ما اسم كل من الطريقتين المشار إليهما بالرمزين (س)، (ص)؟

	(س)	(ص)
أ)	الإدخال.	الحماية والتنمية.
ب)	الإكثار.	الإدخال.
ج)	الإكثار.	الحماية والتنمية.
د)	الإدخال.	الإكثار.

5- عدم قتل الأفاعي في مزارع الأرز لخفض أعداد الفئران يعتبر مكافحة :
أ- تقليدية ب- إدخال ج- إكثار د- حماية

6- فراشة الرمان من الآفات التي تسعى وزارة الزراعة والثروة السمكية جاهدة للقضاء عليها

من خلال دراستك للمكافحة الحيوية . أجب عن الآتي:

أ- مالمقصود بالمكافحة الحيوية لآفة فراشة الرمان؟

....

....

ب- اذكر طريقتين تستخدمان لمكافحة هذه الآفة.

١-..

٢-..

7- - عدد أربعه مميزات للمكافحة الحيوية؟

....

....

....

....

8- يعمل خالد جاهدا لزراعة محصول القمح في مزرعته وبالرغم من توفر الظروف الملائمة لنمو النبات إلا أن المحصول أصيب بالنمل الأبيض ونوع من الأعشاب الضارة. فقام باستشارة مركز زراعي متخصص ليحصل على الإجراءات اللازمة للقضاء على النمل الأبيض والأعشاب الضارة، موضحة بالجدول المقابل:

رمز الاجراء	المعلومة
A	استخدام مبيد عشبي هرموني.
B	زراعه المحصول في فصل الشتاء حيث لا يستطيع النمل الأبيض النمو.
C	يوفر المركز الزراعي نوع من العناكب في محيط المحصول لتتغذى على النمل الأبيض.

أ- حدد نوع المكافحة التي تمثلها الإجراءات A ، B ؟

A: ....

B: ....

ب- إذا علمت أن الإجراء (C) يمثل مكافحة حيوية. فما نوع الطريقة المستخدمة؟

....

ج- - ماذا تتوقع أن يحدث للمحصول عند اتباع خالد للإجراءات A و C في آن واحد؟

....

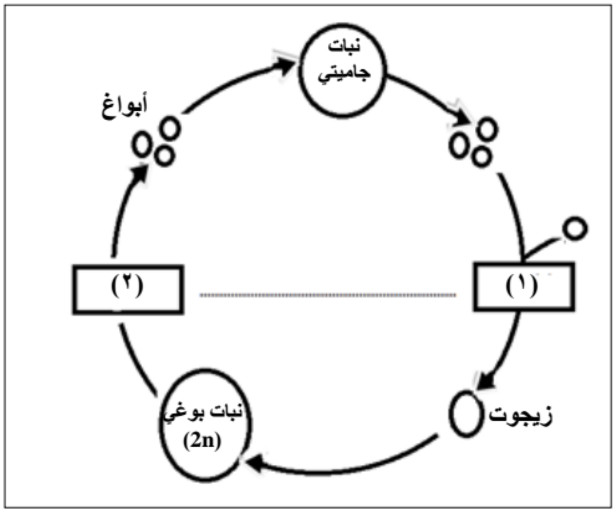
....

عنوان الدرس: **ظاهرة تعاقب الأجيال في الطحالب عديدة الخلايا والنباتات**

1- إذا علمت ان النبات البوغي يحتوي على 8 كروموسومات فإن عدد الكروموسومات في النبات الجاميتي الناتجة من نمو هذا البوغ:

أ – 4 ب – 8 ج – 16 د - 12

2- الشكل المقابل يوضح ظاهرة تعاقب الأجيال في النبات :



أ- ماذا تشير الأرقام الآتية:
(١): ....
(٢): ....

3- إذا علمت أن النبات البوغي يحتوي على **7** كروموسومات .فكم عدد الكروموسومات في النبات الجاميتي الناتج من نمو هذا البوغ ؟

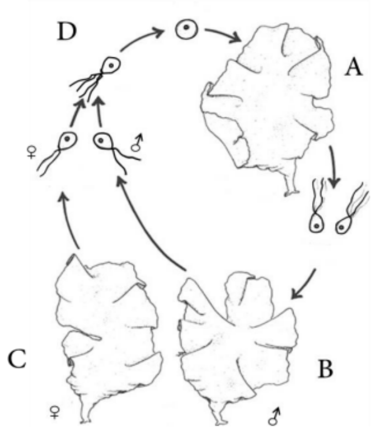
....
....

4- تنبأ بما سيحدث عند غياب نسيج الأندوسبيرم من بذرة نبات الذرة .

....
....

عنوان الدرس: **التكاثر في الطحالب عديدة الخلايا**

1- يوضّح الشكل المقابل دورة حياة نبات خس البحر.

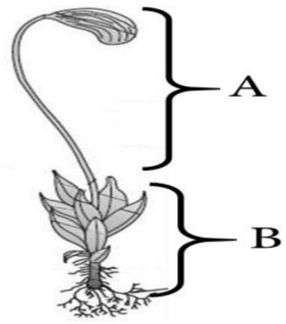


ما العدد الكروموسومي في كل من (A) و(B) و(C) و(D)؟

	A	B	C	D
أ	1n	2n	2n	1n
ب	2n	1n	1n	2n
ج	1n	2n	1n	2n
د	2n	1n	2n	1n

عنوان الدرس: التكاثر في الحزازيات

-1 - يوضّح المخطط الآتي دورة حياة أحد الكائنات الحية.

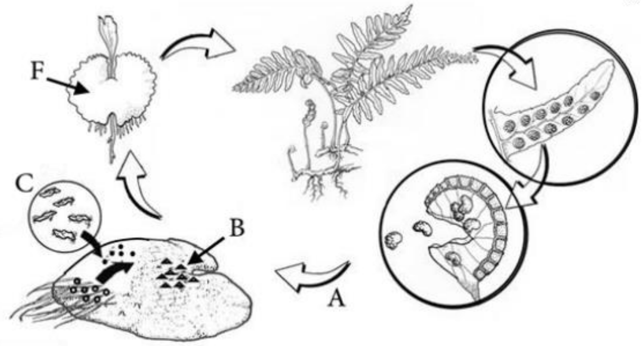


ما البديل الصحيح الذي يمثّل طور النبات المشار إليه بالرمز (B) والتركيب الكروموسومي للجزء المشار إليه بالرمز (A)؟

	طور النبات (B)	التركيب الكروموسومي (A)
أ	الجاميتي	1n
ب	البوغي	1n
ج	البوغي	2n
د	الجاميتي	2n

عنوان الدرس: التكاثر في السرخسيات

-1 يوضّح الشكل الآتي دورة حياة نبات الخنشار.



أ- حدد نوع الانقسام المشار إليها بالرمز (A).

....

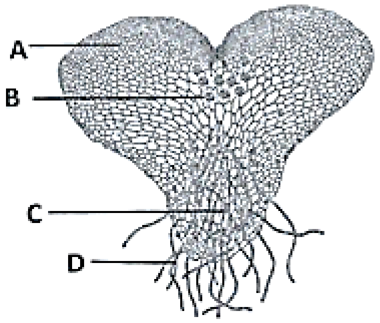
ب- كيف تنتقل الأجزاء المشار إليها بالرمز (C) إلى المنطقة المشار إليها بالرمز (B).

....

ج- ما التركيب الكروموسومي للنبات المشار إليه بالرمز (F)؟

....

-2 يوضّح الشكل المقابل أحد أطوار دورة حياة نبات سرخسي.



a- ما الطور الذي يمثله الشكل؟

....

b- ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرمز (C)؟

....

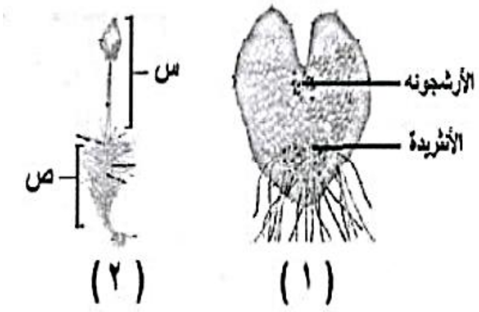
c- ما الرمز الذي يشير إلى الجزء الذي تتم فيه عملية الإخصاب؟

....

d- ما الطور السائد في هذا النبات؟

....

-3 الشكل المقابل يوضح الطور المشيجي في نبات كزبرة البئر المشار إليه بالرقم (١)، ونبات الفيوناريا المشار إليه بالرقم (٢).



ما سبب كل مما يأتي؟:

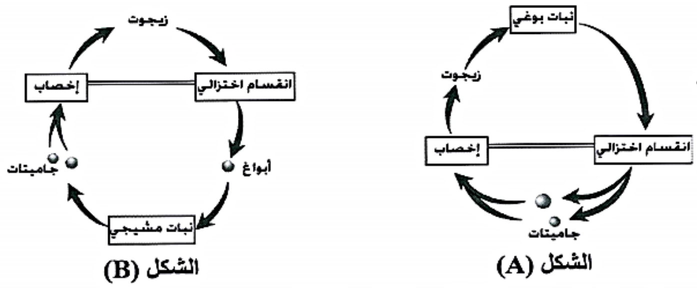
أ- نمو النبات (س) على النبات (ص) في الشكل رقم (٢).

....

ب-وجود الأنثريدة أسفل الأرشيجونة في الشكل رقم (١).

....

-4 . الشكلان الآتيان (A)، (B) يوضّحان دورتي حياة نباتين مختلفين.



أي البدائل الآتية تمثّل نباتات تتناسب دورة حياتها حسب الشكلين (A)، (B)؟

	الشكل (A)	الشكل (B)
أ)	الحزازيات	السرخسيات
ب)	السرخسيات	الحزازيات
ج)	الصنوبر	السرخسيات
د)	الورود	الصنوبر

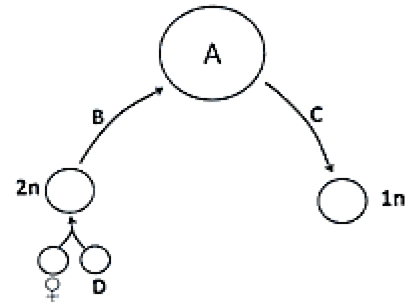
عنوان الدرس: التكاثر في عاريات البذور

-1 ما التركيب الكروموسومي للنبات الجاميتي في نبات الصنوبر؟

أ) 1n   ب) 2n

ج) 3n   د) 4n

-2 يوضّح المخطط المقابل أحد أطوار ظاهرة تعاقب الأجيال في النباتات.



أ- ما نوع الانقسام في المرحلتين المشار إليهما بالرمزين (B)، (C)؟

(B): ....

(C): ....

ب- ماذا يطلق على الجزء المشار إليه بالرمز (D) في كلٍ من النباتات الآتية:

- الحزازيات: ....
- المخروطيات: ....

ج- يُعد الطور المشار إليه بالرمز (A) سائدًا في النباتات الزهرية. فسّر ذلك.

....

....

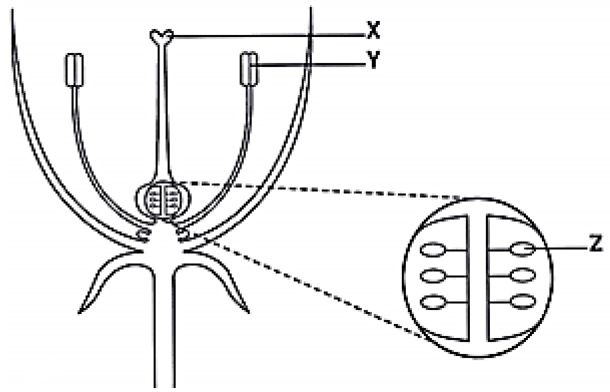
-3 ١- فسر:

تكثر الحزازيات في البيئات الرطبة بينما عاريات البذور تنتشر في البيئات الرطبة واليابسة على السواء.

....

....

عنوان الدرس: التكاثر في كاسيات البذور (النباتات الزهرية)

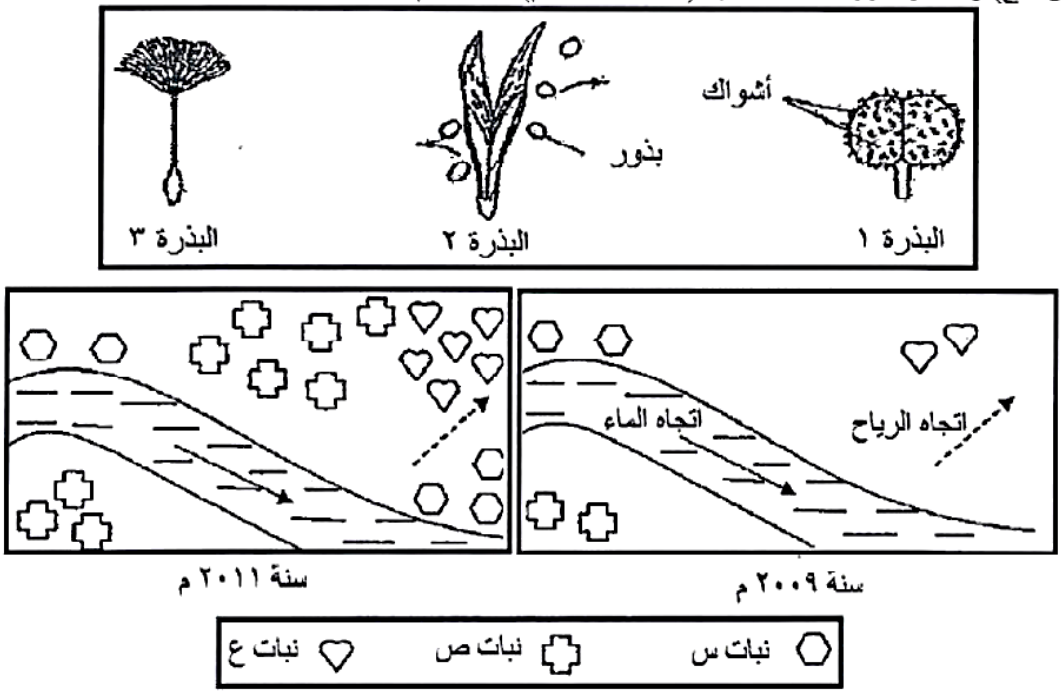


-1 - يوضّح الشكل المقابل تركيب الزهرة.

أيّ الأجزاء تتم فيها كلا من عمليتي التلقيح والإخصاب؟

	عملية التلقيح	عملية الإخصاب
أ)	X	Z
ب)	X	Y
ج)	Y	X
د)	Y	Z

2- الشكل الآتي يوضح ثلاثة أنواع من البذور وأماكن نمو النباتات الأصل لها والمشار اليها بالرموز (س ، ص ، ع) وانتشار بذورها خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١١م). ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التالية:



a- أي النباتات يمثل أصل البذرة (٣)؟..
فسر إجابتك. ....

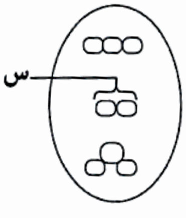
b- حدد وسيلة انتشار البذرة (١). ....
....

c- أي من النباتات انتقلت بذورها بواسطة مياه النهر؟..
فسر إجابتك. ....

3- - أيّ من النباتات الآتية يحدث فيها الإخصاب المزدوج؟

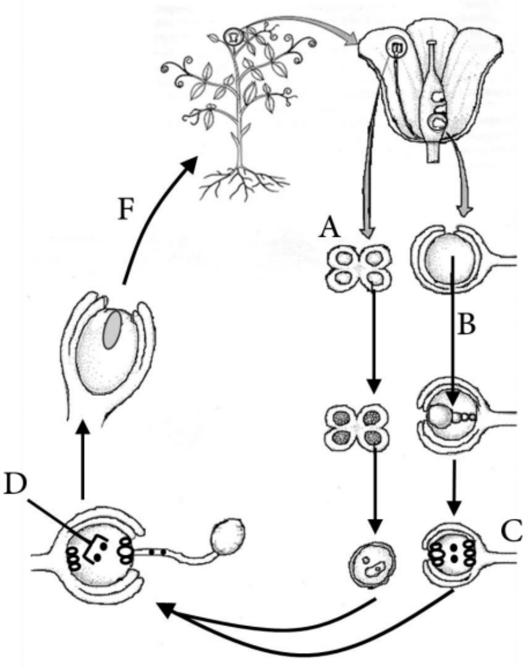
أ) كاسيات البذور.   ب) عاريات البذور.   ج) السرخسيات.   د) الحزازيات.

4- يوضّح المخطط المقابل الكيس الجنيني في نبات زهري. ما اسم التركيب الذي سوف يتكون بعد عملية إخصاب الجزء المشار إليه بالرمز (س)، وكم عدد كروموسوماته، إذا علمت أن عدد كروموسومات حبة اللقاح يساوي 20؟



	اسم التركيب الناتج	عدد الكروموسومات
أ)	نسيج الإندوسبيرم.	40
ب)	نسيج الإندوسبيرم.	60
ج)	الجنين.	40
د)	الجنين.	60

5- يوضّح الشكل الآتي التكاثر في كاسيات البذور.



أ- سمّ الأجزاء المشار إليها بالرموز (A) و (C).

(A): ....

(C): ....

ب- ما نوع الانقسام في الأجزاء المشار إليها بالرموز (B) و (F)؟

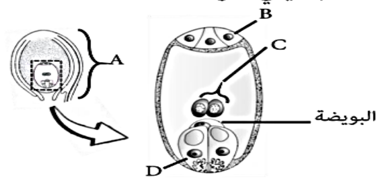
(B): ....

(F): ....

ج- ما مصير النواتان المشار إليهما بالرمز (D) بعد حدوث الإخصاب المزدوج في النباتات؟

....

6- يوضّح الشكل الآتي تركيب النبات الجاميتي المؤنث.



أ سمّ الأجزاء المشار إليها بالرمزين (A) و (D).

(A): ....

(D): ....

ب ·ما رمز الجزء الذي يكّون نواة الإندوسبيرم الثلاثية بعد الاتحاد مع إحدى نواتي الخليتين الذكريتين؟

....

ج- ما التركيب الكروموسومي للجزء المشار إليه بالرمز (B)؟

....

7- إذا كان عدد الكروموسومات في نواة الإندوسبيرم لبذرة نبات البازلاء (٤٢ كروموسوم) فإن عدد الكروموسومات في حبة اللقاح يساوي:

أ- ٧ ب- ١٤ ج- ٢١ د- ٤٢

8- ـ التعديل الوراثي للنباتات يجعل من الممكن انتاج نباتات تحتوي على كرابل زهرية لا تسمح بنمو أنبوبة اللقاح "

تنبأ ماذا ستكون نتيجة هذا التعديل.

....
....
....

9- تتميز سيقان نبات الفراولة في انها تنمو :

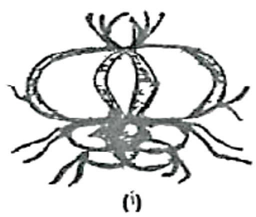
أ – افقية منتفخة تحت سطح الارض ب – أفقية فوق سطح الارض

ج – رأسية تحت سطح الارض د – رأسية منتفخة فوق سطح الارض

10- - تتكاثر بعض النباتات لاجنسياً بواسطة ساق أفقية منتفخة بالغذاء تعرف بـ:

أ) السيقان الجارية ب) الكورمات ج) الدرنات د) الريزومات

11- الشكلان (أ) و(ب) يوضحان نوعين من التكاثر الخضري في كل من نبات الزعفران ونبات الفراولة .



(أ)

نبات الزعفران

(ب)

نبات الفراولة

قارن بين الشكلين من حيث طريقة التكاثر الخضري ونوع السيقان مستعينا بالجدول :-

وجه المقارنة	الشكل (أ)	الشكل (ب)
طريقة التكاثر الخضري		
نوع الساق		

12- يوضّح الشكل الآتي إحدى طرق التكاثر الخضري في النباتات.

a- ما طريقة التكاثر الخضري للنبات الموضّح بالشكل؟

....

b- ما نوع الجذور المشار إليها بالرمز (B)؟

....

c- اذكر أقسام الجزء المشار إليه بالرمز (D).

....

....

d- ما الأجزاء التي تنمو من المنطقة المشار إليها بالرمز (A)؟

....

تم بحمد الله